



# Kopplingsapparater med kontroll- och skyddsfunktioner till lågspänningsfördelningar

PRODUKTSORTIMENT SVERIGE



(Telehouse Datacenter, London. 199 st ACB TemPower 2, 423 st MCCB TemBreak 2.)

Terasaki levererar effektbrytare som skyddar människor och anläggningar från elektriska fel. Våra produkter har alltid säkerhet och skydd som högsta prioritet.

Vi levererar produkter till ställverksbyggare, skeppsbyggare och OEM industrin. Vi är världsledande på effektbrytare till den marina marknaden. Terasaki har experterfarenhet och kompetens som krävs för att ge er support i hela världen.



(Vi är världsledande på effektbrytare och ställverk till den marina marknaden.)



<b>Terasaki Profil</b>	<b>6</b>
Terasaki Sverige	7
Kanalskenor	8
Faskompensering	10
<b>Isolerkapslade effektbrytare</b>	<b>11</b>
Elektroniska skydd inklusive typer med mätning och kommunikation	12
Justerbart termiskt- och magnetiskt skydd	14
TemBreak 2 Lite	16
Effektbrytare med integrerat jordfelsskydd	17
Isolerkapslade effektbrytare för specialapplikationer	18
MCCB Tillbehör	19
<b>Luftbrytare</b>	<b>20</b>
ACB, Produktöversikt	21
Skyddsreläer, översikt	22
ACB Tillbehör	23
<b>Retrofit</b>	<b>24</b>
Retrofit, koncept	24
Retrofit, service	25
<b>Extern display och effektbrytare med mätning</b>	<b>26</b>
Mätning och kommunikation: T2ED	26
Multifunktionsrelä: TemTrip 2	26
<b>Kontaktorer och motorskyddsreläer</b>	<b>27</b>
Kontaktorer 3P, översikt	28
Kontaktorer 4P, översikt	30
Motorskyddsreläer, översikt	32
<b>MCB, Automatsäkringar</b>	<b>33</b>
MCB, Tillbehör	33
MCB, översikt	34
<b>Automatisk omkopplingsenhet</b>	<b>35</b>

# R&D

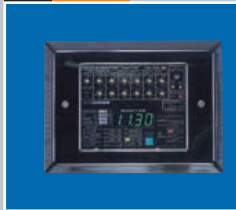
Vi möter våra kunders behov med ett komplett system av utveckling, design och tillverkning baserat på det know-how som vi har samlat på oss under årtioden av produktion av skyddsapparater sedan Terasaki grundades.

Vi har DEKRA (tidigare KEMA) - godkänt testsystem och två generatorer i huset, för att utföra nödvändiga tester.

Terasaki utvecklar optimerade produkter genom att använda 3D CAD för design av gjutgods och metalldelar, strukturell design och analys av hartsflödet.



1985



# HISTORIA

1963



**PATENTERAD!**  
Utvecklade framgångsrikt världens första strömbegränsande brytare.

1970



Etablerade vårt första utländska dotterbolag i UK

1923



Terasaki Electric grundades i Konohana-ku Osaka

1923

1923

1933

1943

1953

1963

1973

1983

# RESURSER

## Säkerhet & Tillförlitlighet

Hög MTBF; låg MTTR; temperaturövervakning, dubbla manöverkretsar

## Godkännande

ISO 9001; ISO 14001; OHSAS 18001; Lloyds; BV; GL; GOST; SABS; DEKRA (KEMA); ASTA; IEC 60947-2; IEC 61439; IEC 60898

## Drift av anläggning

Retrofit; Förebyggande underhåll; Livscykelshantering

## Lösningar med specialskydd

DC; PV; UPS; 1000V AC; Integrated residual protection; 100kA and above

2000



**PATENTERAT!**  
Dubbla kontakter, dubbla shuntspolar, dubbla tillspolar är unikt för TemPower 2, ACB

2007



**PATENTERAT!** Jordfels-skyddet är en integrerad funktion i TemBreak 2 CBR - den första i världen som är förenlig med IEC 60947-2, Annex B

**PATENTERAT!**  
TemTrip reläet var först att erbjuda sant RMS skydd.

1993

2003

2013

2013

2023

2023

100 År

90 År



Luftbrytare



Isolerkapslade effektbrytare



Automatsäkringar



Automatisk överkopplingskontroll



Kontakter



Extern Display



Drift av anläggning



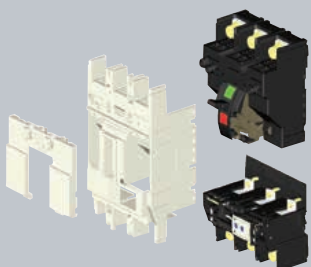
Retrofit

## HÅLLBARHET

Det är god miljömedvetenhet att installera produkter med lång förväntad livslängd. Om du installerar en Terasaki effektbrytare får du en produkt som klarar ett stort antal elektriska och mekaniska manövreringar.

Den modulära designen av våra effektbrytare tillåter delar och komponenter enkelt kan monteras och demonteras. Gjutna delar av effektbrytaren innehåller inga ingjutna metalldelar och är tydligt märkta för att förenkla framtida identifiering och återvinning.

Komponenter med låg vikt och volym gör livet enklare för användaren. Hög prestanda från små produkter innebär även att mindre material används och minskade produktionsförluster.





# TERASAKIPROFIL



**Mr. Taizo Terasaki**  
President



**Mr. Masakazu Fujita**  
Ordförande

“Vi vill möta fler kunders behov runt om i världen med våra effektbrytare och serviceverksamhet under hela livscykeln”

Mr. Taizo Terasaki, President

**Grundades:**

1 oktober, 1923

**Etablerat:**

April 1, 1980

**Kapital**

1 236 640 tusen Yen

**Ordförande:**

Masakazu Fujita

**President:**

Taizo Terasaki

**Antal anställda:**

1914 (konsoliderade) 593 (ej-konsoliderade)

**Konsoliderad nettoförsäljning:**

36 975 miljoner Yen

**Ej-konsoliderad nettoförsäljning:**

24 680 miljoner Yen

**Konsoliderade dotterbolag:**

5 Inhemska och 8 utländska

**Ej-konsoliderade dotterbolag:**

1 inhemskt och 2 utländskas

**Intressebolag:**

2 inhemska

**Listat:**

Tokyo Stock Exchange (Jasdaq)  
[Security code 6637]



**Mr. Yasuhiko Terasaki**  
Fd. President av företaget



**Mr. Yasutaro Terasaki**  
Grundare av företaget

**DATA-CENTER:**

Telehouse  
London, UK



**KÄRNKRAFTVERK:**

Ringhals, Sverige



**SOLKRAFTVERK:**

Södra Italien



**AVSALTNINGS-ANLÄGGNING:**

Spanien



**MARIN:** Oljetanker  
“Belokamenka”,  
Ryssland



**ALUMINIUM SMÄLT-VERK:**

ALBA, Bahrain



**OLJEPRODUKTION:**

Sakhalin Island,  
Ryssland



**GRUVOR:**

BHP Billiton,  
Australien





Terasakis produkter har funnits i Sverige sedan 1975. Då våra produkter alltid har används med fördel i marina applikationer, var de första kunderna de skeppsvarv Sverige hade vid den tiden

1 januari 2001 startade Terasaki ett dotterbolag i Skogås strax söder om Stockholm. Det svenska bolaget började även saluföra kontaktorer och kondensatorer tillsammans med effektbrytare.

Sverige integrerades även i Terasaki Global Service Network eftersom vi från start hade servicepersonal i den svenska organisationen.

2006 startade Terasaki även att sälja kanalskenor från EAE, vilket kompletterade det befintliga sortimentet mycket väl. Effektbrytare och ställverk/kanalskenor ligger väldigt nära varandra i många applikationer.

2014 gjordes en omorganisation av Terasakis bolag i Europa. Samtliga dotterbolag gjordes om till filialer med Terasaki Electric Europe Ltd, som juridisk person.

## Organisation

### Södra Sverige

Staffan Hjalmarsson  
staffan.hjalmarsson@terasaki.se  
08-556 282 33/070-321 14 93

### Västra Sverige

Anders Lindforss  
anders.lindforss@terasaki.se  
08-556 282 35/076-677 42 35

### Östra och Norra Sverige

Bengt-Owe Stenermark  
bengtowe.stenermark@terasaki.se  
556 282 31/070-321 14 91

### Kundsupport och Service

Joachim Heyners  
08-556 282 32/070-321 14 92

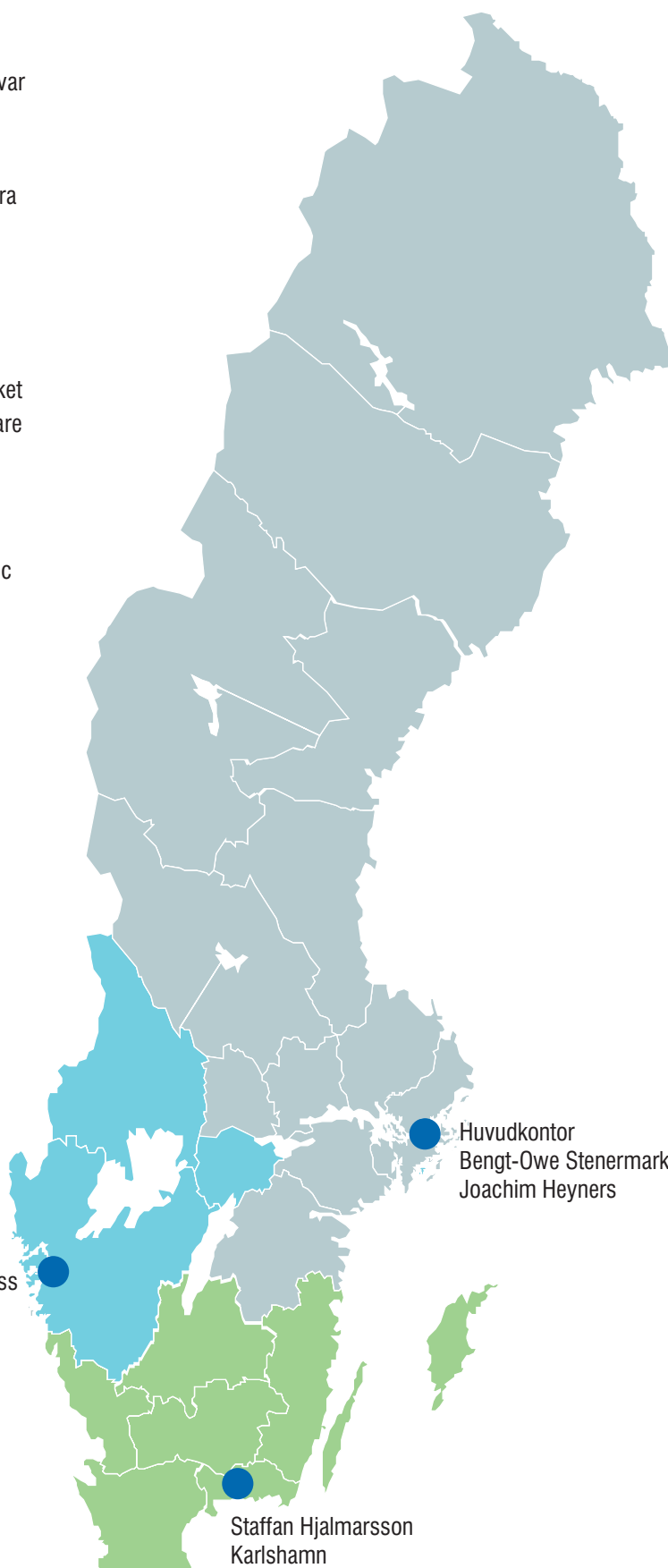
### Huvudkontor

Terasaki Electric Europe Ltd,  
Filial Sverige  
Box 2082  
Besöksadress: Flygfältsgatan 12  
SE-128 30 Skarpnäck  
08-556 282 30  
info@terasaki.se  
www.terasaki.se

Anders Lindforss  
Skepplanda

Staffan Hjalmarsson  
Karlshamn

Huvudkontor  
Bengt-Owe Stenermark  
Joachim Heyners

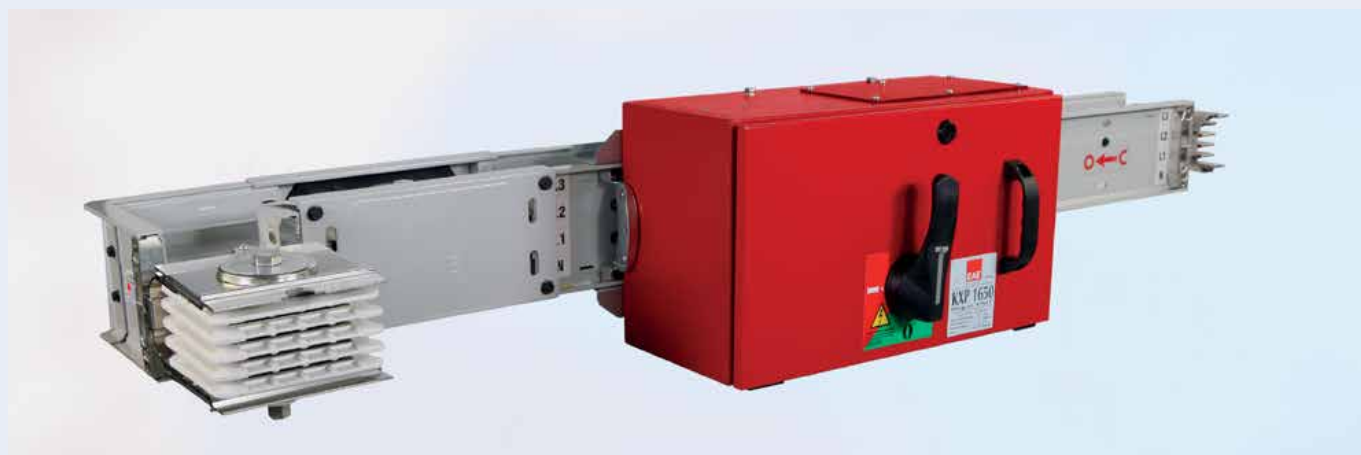




## Kanalskenor från EAE

Terasaki i Sverige är återförsäljare av EAE Elektrik A.S. EAE grundades 1973 i Istanbul och är ISO9001 och ISO14001 certifierat. Samtliga strömskenor med tillbehör är testade av Dekra tidigare KEMA. Kännetecknande för våra kanalskenor är ett robust utförande med galvaniserat stålhölje alternativt aluminiumhölje beroende på typ av kanalskena, båda utföranden ger låg elektromagnetisk strålning. Montageunderlag presenteras i 3D Cad. Idag finns det mer än 30 000 applikationer runt om i världen.

## Kanalskena, typ KX 630A – 6300A



KX-skenan är en kompaktskena med aluminiumhölje, vilket ger låg elektromagnetisk strålning Skyddsklass IP55 är standard, upp till IP67 som tillval. Man kan välja på två olika ledarmaterial, Al (KXA) och Cu (KXC). Antal ledare är alternativt 4-ledare + PE i hölje, 4½ + PE hölje och 5-ledare + PE i hölje. Brandtestad enligt IEC 60331-1 (2009) och klarar 1000°C i 120 minuter. Det finns två typer av skenelement, med eller utan plug-in uttag för uttagsboxar. Utagsboxar finns i storlekar upp till 1000A, med säkringar (max 630A) och MCB/MCCB.

## Kanalskena, typ KO 160A – 800A

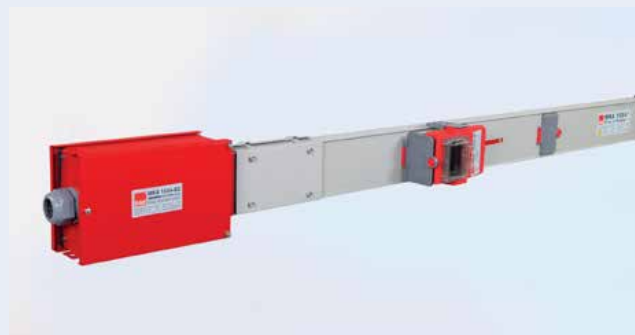
KO-skenan är en luftisolerad skena med stålhölje, vilket ger låg elektromagnetisk strålning. Skyddsklass IP55 Man kan välja på två olika ledarmaterial, Al (KOA) och Cu (KOC). Antal ledare är alternativt 4-ledare + PE i hölje, 4½ + PE hölje och 5-ledare + PE i hölje. Som standard är skenan med plug-in uttag för uttagsboxar. Utagsboxar finns i storlekar upp till 400A, med MCB/MCCB eller säkringar.





## Kanalskena, typ MK 100A – 225A

MK-skenan är en luftisolerad skena med stålhölje, vilket ger låg elektromagnetisk strålning. Skyddsklass IP55. Man kan välja på två olika ledarmaterial, Al (MKA) och Cu (MKC). Antal ledare är alternativt 4-ledare + PE i hölje och 5-ledare + PE i hölje. Som standard är skenan med plug-in uttag för uttagsboxar. Uttagsboxar finns i storlekar upp till 80A avsedda för MCB.



## Kanalskena, typ KAM/KAP 25A-32A-40A-63A

Belysningskena samt skena för lättare effektfördelning. KAM-utförande med märkström 25A och 32A samt KAP -utförande med märkström 40A och 63A. Samtliga skenor har skyddsklass IP55 och har galvat stålhölje. Ledarna består av förtent kopparledare. Uttagsöppningar varje 75 cm där uttagspluggar i 1-fas eller 3-fas- utförande kan monteras. Det finns även uttagsboxar med MCB. Skarvarna samt pluggarnas stift är silverpläterade för att garantera god kontaktfunktion.



## Kanalskena, typ DL 25A-32A-40A

DL-skenan är en dubbelsidig skena med stålhölje. Den finns i fyra olika utföranden. Standardskenan utan krets för någon typ av styrning. Sedan finns DL-DALI där ena sidan har vanlig kraftmatning medan den andra sidan har en DALI-krets och en krets för nödbelysning. Efter det finns det en DL-DIM där ena sidan är vanlig kraftmatning med andra sidan har krets för närvarostyrning. Till sist en DL-S-skena som är en enkelkretsskena. Skyddsklass IP55.



## E-LINE DAB, Kanalskena för montage under golv

DAB-serien består av ett sortiment av kanalskenor som är avsedda för montage under förhöjt innergolv, med lågt montagedjup. Uttagspluggar finns med flexirör både i plast och metall.





## Kondensatorer, fabrikat Vishay

Terasaki i Sverige är återförsäljare av Vishay Electronic GmbH, Division ESTA. Huvudkontoret ligger i Landshut, Tyskland. Vishay är ett våldsomsparande företag som tillverkar kondensatorer allt från kretskortmonterade till högspänningskondensatorer. Terasakis försäljning är koncentrerad på lågspänningskondensatorer där vi har vår naturliga kundbas.

## Kondensatorer PhMKP och PhMKPg



Terasaki saluför två typer av kondensatorer, ESTAprop som är oljeimpregnerade och ESTAdry som är torra. Vi säljer mest av den oljeimpregnerade typen som både har längre livslängd jämfört med den torra, och passar bäst i applikationer tillsammans med drosslar/filter, då de har låg termisk resistans och mycket god värmeavlednings-förmåga. Båda typerna av kondensatorer har dock högsta temperaturstandard klass D.

Båda typerna av kondensatorer finns i skyddsklass IP00 och IP20. ESTAprop kondensatorn är uppbyggd på MKP-teknologin. (metalliserad polypropylenfilm). MKP-teknologin har en självläkande funktion i slutet av kondensatorns livslängd, vilket förlänger livslängden. Kondensatorn har även en inbyggd övertrycksåkring (overpressure tear-off fuse).

Vid slutet av livslängden kan ett övertryck byggas upp i kondensatorn på grund av elektrisk- eller termisk överlast.

Locket på kondensatorn kan då expandera och samtidigt bryta spänningen till kondensatorn.

ESTAprop lågspänningskondensatorer finns med märkspänningar från 230V till 1000V och med kVAR värden från 2,5 kVAR till 37,1 kVAR.

## Regulatorer, typ PFCN 6 och PFCN 12



Terasaki i Sverige saluför Vishays regulatorer. PFC är en helautomatisk regulator i 6 steg alternativt 12 steg. Vid normal drift läser den av mättransformatorns placering, stegens storlek, C/k värde etc. Regulatorn har fabriksinställning på övriga funktioner t.ex. cirkelreglering. Rekommenderat är dock att ställa in aktuellt börvärde på cos fi och strömtransformator-omsättning.

## Drosslar, fabrikat Mangoldt



Terasaki har från start salufört Mangoldts drosslar. Mangoldt tillverkar ett mycket stort antal typer av drosslar. Vi lagerför några standardtyper, 189Hz och 210Hz 25kVAR och 50 kVAR. Övriga typer tas hem vid order.

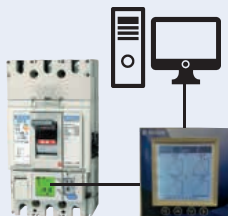


## 5 Anledningar till att använda TemBreak 2 MCCB



### 1. Elektroniskt skydd med integrerat mätning och datakommunikation

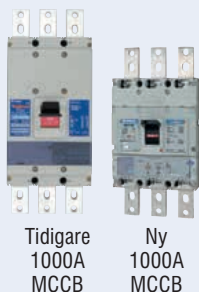
Data sänds till en extern display och samtidigt till ett modbusnätverk.



\*Se T2ED på sidan 26

### 2. En liten 1000A MCCB

Den är endast 273 mm hög och 210 mm bred - samma storlek som 800A MCCB.



### 3. Överlägsen temperaturprestanda.

Vi erbjuder MCCB för användning upp till 50° utan reduktion. Mörkströmmar från 20A till 1600A.



### 4. Effektbrytare med integrerat jordfelskydd (CBR) [Se sidan 17]

Vi erbjuder integrerat jordfelskydd, överlast- och kortslutningskydd i en enhet.



### 5. Direktverkande mekanism

En robust mekanism säkerställer att kraften på vippan överförs direkt till kontakterna. Direktverkande mekanism är rekommenderas av IEC60204-1, Maskindirektivet: Elektrisk utrustning för maskiner.



#### KUNDREFERENS

“Terasaki Electric har levererat effektbrytare, genom utvalda ställverksbyggare, till ett antal viktiga projekt som vi har designat.

De har alltid levererat utomordentligt god projektsupport och har funnit dem vara en god samarbetspartner som komponentleverantör; De föreslagna produkterna har gett idealiska lösningar för våra projekt med versamhetskritiska miljöer.

Vi tvekar inte att inkludera Terasaki Electrics produkter i våra konstruktioner.”

Karl Luck, WSP (Engineering Consultancy, UK)



# Elektroniska skydd även med mätning och kommunikation

Elektriska data enligt IEC 60947-2, EN 60947-2, JIS C 8201-2-1 ANN.1, AS/NZS 3947-2, NEMA AB-1

Typpreferens	Storhet	Enhet	Villkor	TB2 S/H/L 250			
				S250	S250	S250	H250
Modell				S250	S250	S250	H250
Typ				NE	GE	PE	NE
Antal poler				3,4	3,4	3,4	3,4
Märkström	$I_n$	(A)	50°C	40,125,160,250	40,125,160,250	40,125,160,250	40,125,160,250
Mätning och kommunikation				●	●	●	●
<b>Elektriska data</b>							
Märkdriftspänning	$U_e$	(V)	AC 50/60 HZ	690	690	690	690
Märkisolationsspänning	$U_i$	(V)		800	800	800	800
Märkstötsspänning	$U_{imp}$	(kV)		8	8	8	8
Brytförmåga, ultimata	$I_{cu}$	(kA)	690V AC 525V AC 440V AC 400/415V AC 220/240V AC	7.5 25 25 36 65	7.5 25 50 65 85	20 35 50 70 125	20 45 120 125 150
Brytförmåga, driftmässiga	$I_{cs}$	(kA)	690V AC 525V AC 440V AC 400/415V AC 220/240V AC	7.5 25 25 36 65	7.5 25 36 85	15 35 50 70 125	15 45 80 85 150
Märkbrytförmåga (NEMA)		(kA)	480V AC 240V AC	25 65	25 65	35 125	45 150
Kortslutningshållfasthet	$I_{cw}$	(kA)	0.3 sec	–	–	–	–
Brytkategori				A	A	A	A
<b>Dimensioner</b>							
	Höjd	(mm)		165	165	165	165
	Bredd	(mm)	3 Polig 4 Polig	105 140	105 140	105 140	105 140
	Djup	(mm)		103	103	103	103
	Vikt	(kg)	3 Polig 4 Polig	2.5 3.3	2.5 3.3	2.5 3.3	2.5 3.3
<b>Drift</b>							
Livslängd	Elektrisk	cykler	415V AC			10,000	
	Mekanisk	cykler				30,000	

Typpreferens	Storhet	Enhet	Villkor	TB2 H/L 800		TB2 1000			
				H800	L800	S800	S800	S1000	S1000
Modell				H800	L800	S800	S800	S1000	S1000
Typ				NE	NE	NE	RE	SE	NE
Antal poler				3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Märkström	$I_n$	(A)	50°C	630,800	630,800	630,800	630,800	1000 <sup>②</sup>	1000 <sup>②</sup>
Mätning och kommunikation				●	●	●	●	●	●
<b>Elektriska data</b>									
Märkdriftspänning	$U_e$	(V)	AC 50/60 HZ	690	690	690	690	690	690
Märkisolationsspänning	$U_i$	(V)		800	800	800	800	800	800
Märkstötsspänning	$U_{imp}$	(kV)		8	8	8	8	8	8
Brytförmåga, ultimata	$I_{cu}$	(kA)	690V AC 525V AC 440V AC 400/415V AC 220/240V AC	25 <sup>①</sup> 40 125 125 150	25 <sup>①</sup> 45 180 200 200	20 <sup>①</sup> 30 50 50 85	25 <sup>①</sup> 35 65 70 100	20 <sup>①</sup> 30 45 50 85	25 <sup>①</sup> 45 65 70 100
Brytförmåga, driftmässiga	$I_{cs}$	(kA)	690V AC 525V AC 440V AC 400/415V AC 220/240V AC	20 <sup>①</sup> 34 94 94 150	20 <sup>①</sup> 34 135 150 150	20 <sup>①</sup> 30 50 50 85	20 <sup>①</sup> 30 50 50 75	15 <sup>①</sup> 23 34 38 65	20 <sup>①</sup> 34 50 50 75
Märkbrytförmåga (NEMA)		(kA)	480V AC 240V AC	40 150	45 200	30 85	35 100	30 85	45 100
Kortslutningshållfasthet	$I_{cw}$	(kA)	0.3 sec	10	10	10	10	–	–
Brytkategori				B	B	B	B	A	A
<b>Dimensioner</b>									
	Höjd	(mm)		273	273	273	273	273	273
	Bredd	(mm)	3 Polig 4 Polig	210 280	210 280	210 280	210 280	210 280	210 280
	Djup	(mm)		140	140	103	103	103	103
	Vikt	(kg)	3 Polig 4 Polig	⑥ ⑦	⑥ ⑦	④ ⑤	④ ⑤	11.0 14.8	11.0 14.8
<b>Drift</b>									
Livslängd	Elektrisk	cykler	415V AC		4,000			4,000	
	Mekanisk	cykler			10,000			10,000	

– Ej tillgängligt • Tillval ① MCCB kan inte användas i IT system vid denna spänning ② 100KA vid 400V ③ 75KA at 400V ④ 8.7kg 630A, 9.1kg 800A ⑤ 11.9kg 630A, 12.3kg 800A ⑥ 13.3kg 630A, 14.8kg 800A ⑦ 16.8kg 630A, 18.8kg 800A ⑧ Inte märkström vid 50°C. Kontakta Terasaki

TB2 H/L 400		TB2 E/S 630					
H400	L400	S400	S400	S400	E630	S630	S630
NE	NE	NE	GE	PE	NE	CE	GE
3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
250, 400	250, 400	250,400	250,400	250,400	630	630	630
●	●	●	●	●	●	●	●
690	690	690	690	690	690 <sup>①</sup>	690 <sup>①</sup>	690 <sup>①</sup>
800	800	800	800	800	800	800	800
8	8	8	8	8	8	8	8
35	50	20	20	20	10 <sup>①</sup>	20 <sup>①</sup>	20 <sup>①</sup>
45	65	30	30	30	15	30	30
120	180	45	65	80	25	45	65
125	200	50	70	85	36	50	70
150	200	85	100	100	50	85	100
35	50	15	15	15	10 <sup>①</sup>	15 <sup>①</sup>	15 <sup>①</sup>
45	65	30	30	30	15	30	30
80	135	45	50	80	25	45	50
85	150	50	50	85	36	50	50
150	150	85	85	85	50	85	85
45	65	25	30	30	15	25	30
150	200	85	100	100	50	85	100
5	5	5	5	5	–	–	–
B	B	B	B	B	A	A	A
260	260	260	260	260	260	260	260
140	140	140	140	140	140	140	140
185	185	185	185	185	185	185	185
140	140	103	103	103	103	103	103
7.1	7.1	4.3	4.3	4.3	5.0	5.0	5.0
9.4	9.4	5.7	5.7	5.7	6.5	6.5	6.5
4,500		4,500					
15,000		15,000					



Elektroniskt överlastskydd är justerbart från 40% till 100% av märkström

TB2 1250			TB21600	
S1250	S1250	S1250	S1600	S1600
SE	NE	GE	SE	NE
3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
1250	1250	1250	1600	1600
–	–	–	–	–
690	690	690	690	690
800	800	800	800	800
8	8	8	8	8
20 <sup>①</sup>	25 <sup>①</sup>	45 <sup>①</sup>	20 <sup>①</sup>	45 <sup>①</sup>
30	45	65	30	65
45	65	85	45	85
50	70	100/85 <sup>②</sup>	50	100/85 <sup>②</sup>
85	100	125	85	125
15 <sup>①</sup>	20 <sup>①</sup>	34 <sup>①</sup>	15 <sup>①</sup>	34 <sup>①</sup>
23	34	50	23	50
34	50	65	34	65
38	50	75/65 <sup>③</sup>	38	75/65 <sup>③</sup>
65	75	94	65	94
30	45	65	30	65
85	100	125	85	125
15	15	15	20	20
B	B	B	B	B
370	370	370	370	370
210	210	210	210	210
280	280	280	280	280
120	120	120	140	140
19.8	19.8	19.8	27.0	27.0
25.0	25.0	25.0	35.0	35.0
4,000			2,000	
5,000			5,000	

– Ej tillgänglig • Tillval ① MCCB kan inte användas i IT system vid denna spänning ②100KA at 400V ③75KA at 400V ④8.7kg 630A, 9.1kg 800A ⑤11.9kg 630A, 12.3kg 800A ⑥13.3kg 630A, 14.8kg 800A ⑦16.8kg 630A, 18.8kg 800A

MCCB upp till 3200A är tillgänglig. Kontakta Terasaki



## Justerbart Termiskt och Magnetiskt skydd

Elektriska data enligt IEC 60947-2, EN 60947-2, JIS C 8201-2-1 ANN.1, AS/NZS 3947-2, NEMA AB-1

Typpreferens	Storhet	Enhet	Villkor	TB2 S125		TB2 S250	
Modell				S125	S125	S160	S160
Typ				NJ	GJ	NJ	GJ
Antal poler				3,4	3,4	3,4	3,4
Märkström	$I_n$	(A)	50°C	20,32,50,63,100,125	20,32,50,63,100,125	20,32,50,63,100,125,160	50,63,100,125,160
<b>Elektriska data</b>							
Märkdriftspänning	$U_e$	(V)	AC 50/60 Hz DC	690 250	690 250	690 250	690 250
Märkisolationsspänning	$U_i$	(V)		800	800	800	800
Märkstötsspänning	$U_{imp}$	(kV)		8	8	8	8
Brytförmåga, ultimata	$I_{cu}$	(kA)	690V AC 525V AC 440V AC 400/415V AC 220/240V AC 250V DC	6 22 25 36 50 25	6 25 50 65 85 40	7,5 (5*) 25(18*) 25(18*) 36 (30*) 65 (42*) 40 (30*)	7,5 25 50 65 85 40
Brytförmåga, driftmässiga	$I_{cs}$	(kA)	690V AC 525V AC 440V AC 400/415V AC 220/240V AC 250V DC	6 22 25 36/30 50 19	6 22 25 36/33 85 40	7,5 (5*) 25(18*) 25(18*) 36 (25*) 65 (35*) 40 (25*)	7,5 25 25 36 85 40
Märkbrytförmåga (NEMA)		(kA)	480V AC 240V AC	22 50	25 85	22(18*) 65(42*)	25 85
Brytarkategori				A	A	A	A
<b>Dimensioner</b>							
	Höjd	(mm)		155	155	165	165
	Bredd	(mm)	3 Polig 4 Polig	90 120	90 120	105 140	105 140
	Djup	(mm)		68	68	68	68
	Vikt	(kg)	3 Polig 4 Polig	1.1 1.4	1.1 1.4	1.5 1.9	1.5 1.9
<b>Drift</b>							
Livslängd	Elektrisk	cykler	415V AC	30,000		20,000	
	Mekanisk	cykler		30,000		30,000	

Typpreferens	Storhet	Enhet	Villkor	TB2 S/H/L 250		TB2 E/S 630	
Modell				H250	L250	E400	S400
Typ				NJ	NJ	NJ	CJ
Antal poler				3,4	3,4	3,4	3,4
Märkström	$I_n$	(A)	50°C	160,250	160,250	250,400	250,400
<b>Elektriska data</b>							
Märkdriftspänning	$U_e$	(V)	AC 50/60 Hz DC	690 250	690 250	525 250	690 250
Märkisolationsspänning	$U_i$	(V)		800	800	800	800
Märkstötsspänning	$U_{imp}$	(kV)		8	8	8	8
Brytförmåga, ultimata	$I_{cu}$	(kA)	690V AC 525V AC 440V AC 400/415V AC 220/240V AC 250V DC	20 45 120 125 150 40	25 65 180 200 200 40	– 15 22 25 35 25	15 22 30 36 50 40
Brytförmåga, driftmässiga	$I_{cs}$	(kA)	690V AC 525V AC 440V AC 400/415V AC 220/240V AC 250V DC	15 45 80 85 150 40	20 65 135 150 150 40	– 15 22 25 35 19	15 22 30 36 50 40
Märkbrytförmåga (NEMA)		(kA)	480V AC 240V AC	45 150	65 200	15 35	22 50
Brytarkategori				A	A	A	A
<b>Dimensioner</b>							
	Höjd	(mm)		165	165	260	260
	Bredd	(mm)	3 Polig 4 Polig	105 140	105 140	140 185	140 185
	Djup	(mm)		103	103	103	103
	Vikt	(kg)	3 Polig 4 Polig	2.4 3.2	2.4 3.2	4.2 5.6	4.3 5.6
<b>Drift</b>							
Livslängd	Elektrisk	cykler	415V AC	10,000		4,500	
	Mekanisk	cykler		30,000		15,000	

① MCCB kan inte användas i IT system vid denna spänning. \*Gäller endast modellerna 20A och 32A – Ej tillgänglig

TB2 S250		TB2 S/H/L 250			
S250	S250	H125	L125	H160	L160
NJ	GJ	NJ	NJ	NJ	NJ
3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
160,200,250	160,200,250	20,32,50,63,100,125	20,32,50,63,100,125	160	160
690	690	690	690	690	690
250	250	250	250	250	250
800	800	800	800	800	800
8	8	8	8	8	8
7.5	7.5	20	25	20	25
25	25	45	65	45	65
25	50	120	180	120	180
36	65	125	200	125	200
65	85	150	200	150	200
40	40	40	40	40	40
7.5	7.5	15	20	15	20
25	25	45	65	45	65
25	25	80	135	80	135
36	36	85	150	85	150
65	85	150	150	150	150
40	40	40	40	40	40
22	25	45	65	45	65
65	85	150	200	150	200
A	A	A	A	A	A
165	165	165	165	165	165
105	105	105	105	105	105
140	140	140	140	140	140
68	68	103	103	103	103
1.5	1.5	2.4	2.4	2.5	2.5
1.9	1.9	3.2	3.2	3.3	3.3
10,000		30,000		20,000	
30,000		30,000		30,000	



Termiskt skydd är justerbart från 63% till 100% av märkström

TB2 E/S 630			TB2 1000		
S400	S400	S400	S800	S800	S800
NJ	GJ	PJ	CJ	NJ	PJ
3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
250,400	250,400	250,400	630,800	630,800	630,800
690	690	690	690	690	690
250	250	250	250	250	250
800	800	800	800	800	800
8	8	8	8	8	8
20	20	20	10 <sup>①</sup>	20 <sup>①</sup>	25 <sup>①</sup>
30	30	30	15 <sup>①</sup>	30	45
45	65	80	30	50	65
50	70	85	36	50	70
85	100	100	50	85	100
40	40	40	50	50	50
15	15	15	10 <sup>①</sup>	20 <sup>①</sup>	20 <sup>①</sup>
30	30	30	15 <sup>①</sup>	30	34
45	50	80	30	50	50
50	50	85	36	50	50
85	85	85	50	85	75
40	40	40	50	50	50
25	30	30	15	30	65
85	100	100	50	85	200
A	A	A	A	A	A
260	260	260	273	273	273
140	140	140	210	210	210
185	185	185	280	280	280
103	103	103	103	103	103
4.2	4.2	4.2	8.5	8.5	8.5
5.6	5.6	5.6	11.5	11.5	11.5
4,500			4,000		
15,000			10,000		



# TemBreak 2 Lite

Elektriska data enligt IEC 60947-2, EN 60947-2, JIS C 8201-2-1 ANN.1, AS/NZS 3947-2, NEMA AB-1

Typpreferens	Storhet	Villkor	TB2 Lite 160							
			E160	E160	E160	S160	S160	S160	S160	S160
Modell			E160	E160	E160	S160	S160	S160	S160	S160
Typ			SF	SF	SJ	SCF	SCJ	SHJ	SF	SJ
Antal poler			1	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Märkström	$I_n$ (A)	50°C	16,20,25,32,40,50,63,80,100,125	16,20,25,32,40,50,63,80,100,125,160	20,40,63,80,100,125,160	16,20,25,32,40,50,63,80,100,125,160	25,40,63,80,100,125,160	25,40,63,80,100,125,160	16,20,25,32,40,50,63,80,100,125,160	25,40,63,80,100,125,160
<b>Elektriska data</b>										
Märkdriftspänning	$U_e$ (V)	AC 50/60 Hz DC	240 –	525 250	525 250	525 250	525 250	525 250	690 250	690 250
Märkisolationsspänning	$U_i$ (V)		690	690	690	690	690	690	690	690
Märkstötsspänning	$U_{imp}$ (kV)		8	8	8	8	8	8	8	8
Brytförmåga, ultimata	$I_{cu}$ (kA)	690V AC 525V AC 440V AC 400/415V AC 220/240V AC 250V DC	– – – – 25 –	– 6 10 16 25 13	– 6 10 16 25 13	– 7,5 15 25 35 20	– 7,5 15 25 35 20	– 7,5 7,5 25 35 20	6 10 25 40 50 25	6 10 25 40 50 25
Brytförmåga, driftmässiga	$I_{cs}$ (kA)	690V AC 525V AC 440V AC 400/415V AC 220/240V AC 250V DC	– – – – 13 –	– 3 5 8 13 7	– 3 5 8 13 7	– 4 7,5 13 18 10	– 4 7,5 13 18 10	– 4 4 25 18 10	3 7,5 13 20 25 13	3 7,5 13 20 25 13
Märkbrytförmåga (NEMA)	(kA)	480V AC 240V AC	– 25	6 25	6 25	7,5 35	7,5 35	– –	10 50	10 50
<b>Brytkategori</b>										
Fast Termiskt och Magnetiskt skydd			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	–	<input type="checkbox"/>	–	–	<input type="checkbox"/>	–
Justerbart Termiskt och Magnetiskt skydd			–	–	<input type="checkbox"/>	–	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	–	<input type="checkbox"/>
<b>Dimensioner</b>										
	Höjd (mm)		130	130	130	130	130	130	130	130
	Bredd (mm)	3 Polig (4 Polig)	25 (1P)	75, (100)	75, (100)	75, (100)	75, (100)	75, (100)	75, (100)	75, (100)
	Djup (mm)		68	68	68	68	68	68	68	68
	Vikt (kg)	3 Polig (4 Polig)	0,3 (1P)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)
<b>Livslängd</b>										
Elektrisk	415V		10,000					10,000 <sup>①</sup>		
Mekanisk			20,000					20,000		

Typpreferens	Storhet	Villkor	TB2 Lite 250					
			E250	E250	E250	E250	S250	S250
Modell			E250	E250	E250	E250	S250	S250
Typ			SCF	SCJ	SF	SJ	SF	SJ
Antal poler			3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
Märkström	$I_n$	50°C	125,150,175,200,225,250	100,125,160,200,250	125,150,175,200,225,250	100,125,160,200,250	125,150,175,200,225,250	160,200,250
<b>Elektriska data</b>								
Märkdriftspänning	$U_E$ (V)	AC 50/60 Hz DC	525 250	525 250	525 250	525 250	690 250	690 250
Märkisolationsspänning	$U_i$ (V)		690	800	690	800	690	800
Märkstötsspänning	$U_{imp}$ (kV)		8	8	8	8	8	8
Brytförmåga, ultimata (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cu}$ (kA)	690V AC 525V AC 440V AC 400/415V AC 220/240V AC 250V DC	– 6 10 16 25 13	– 6 10 16 25 13	– 7,5 15 25 35 15	– 7,5 15 25 35 15	4 10 30 40 85 25	4 10 30 40 85 25
Brytförmåga, driftmässiga (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cs}$ (kA)	690V AC 525V AC 440V AC 400/415V AC 220/240V AC 250V DC	– 3 5 8 13 7	– 3 5 8 13 7	– 6 12 19 27 12	– 6 12 19 27 12	4 7,5 15 20 43 13	4 7,5 15 20 43 13
Märkbrytförmåga (NEMA)	(kA)	480V AC 240V AC	6 25	6 25	10 35	10 35	25 85	25 85
<b>Skydd</b>								
Fast Termiskt och Magnetiskt skydd			<input type="checkbox"/>	–	<input type="checkbox"/>	–	<input type="checkbox"/>	–
Justerbart Termiskt och Fast Magnetiskt skydd			–	<input type="checkbox"/>	–	<input type="checkbox"/>	–	<input type="checkbox"/>
<b>Dimensioner</b>								
	Höjd (mm)		165	165	165	165	165	165
	Bredd (mm)	3 Polig (4 Polig)	105 (140)	105 (140)	105 (140)	105 (140)	105 (140)	105 (140)
	Djup (mm)		68	68	68	68	68	68
	Vikt (kg)	3 Polig (4 Polig)	1,5 (1,9)	1,5 (1,9)	1,5 (1,9)	1,5 (1,9)	1,5 (1,9)	1,5 (1,9)
<b>Livslängd</b>								
	Elektriska	415V					6,000	
	Mekaniska						18,000	

– El tillgänglig  Standard <sup>①</sup> 14,000<125A



# Effektbrytare med integrerat jordfelskydd (CBR)

Elektriska data enligt IEC 60947-1, IEC 60947-2, IEC 60947-2 ANNEXEB, IEC 60755

Typpreferens	Storhet	Enhet	Vilkor	TB2 S125			TB2 S250		
				ZE125	ZS125	ZS125	ZE250	ZS250	ZS250
Modell				ZE125	ZS125	ZS125	ZE250	ZS250	ZS250
Typ				NJ	NJ	GJ	NJ	NJ	GJ
Antal poler				3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Märkström	$I_n$	(A)	50°C	20,32,50,63,100,125	20,32,50,63,100,125	20,32,50,63,100,125	160,250	160,250	160,250
<b>Elektrisk data</b>									
Märkdriftspänning	$U_e$	(V)	AC 50/60 HZ	525	525	525	525	525	525
Märkisolationsspänning	$U_i$	(V)		525	525	525	525	525	525
Märkstötsspänning	$U_{imp}$	(kV)		8	8	8	8	8	8
Brytförmåga, ultimata (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cu}$	(kA)	525V AC	8	22	25	10	25	25
			440V AC	15	25	50	15	25	50
			400/415V AC	25	36	65	25	36	65
			220/240V AC	35	50	85	35	65	85
Brytförmåga, driftmässiga (IEC, JIS, AS/NZS)	$I_{cs}$	(kA)	525V AC	6	22	22	7.5	25	25
			440V AC	12	25	25	12	25	25
			400/415V AC	19	36/30	36/33	19	36	36
			220/240V AC	27	50	85	27	65	85
<b>Märkbrytförmåga (NEMA)</b>									
Justerbart Termiskt och Fast Magnetiskt skydd				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dimensioner</b>									
	Höjd	(mm)		155	155	155	165	165	165
	Bredd	(mm)	3 Polig	90	90	90	105	105	105
			4 Polig	120	120	120	140	140	140
	Djup	(mm)		68	68	68	68	68	68
	Vikt	(kg)	3 Polig	1.1	1.1	1.1	1.5	1.5	1.5
			4 Polig	1.4	1.4	1.4	1.9	1.9	1.9
<b>Drift</b>									
Livslängd	Elektrisk	cykler	415V AC		30,000			10,000	
	Mekanisk	cykler			30,000			10,000	

- El tillgänglig  Standard



Inställningar, jordfelsström: 30mA, 100mA, 300mA, 500mA, 1000mA and 3000mA.

## Vad är CBR?

**Integral CBR** – "effektbrytare... som inkluderar ett jordfelsfunktion som en integrerad funktion:

**IEC 60947-2 Annex B.**

Med andra ord en CBR är en isolerkapslad effektbrytare tillvärdig en jordfelsbrytare (RCBO) - Den inkluderar överlast-, kortslutnings- och jordfelskydd i en enhet.

## Hur kan en CBR ge mig en fördel, ekonomiskt?

När CBR används som en inkommande enhet och är inställd på 30 mA, RCBO kräver inte den någon försäkring för att klara aktuell kortslutningsström. Jordfelskyddet i inkommande enhet skyddar alla underliggande laster.

Kortslutningskyddet i CBR gör att man kan använda MCB i kaskad med inkommande brytare.



## Isolerkapslade effektbrytare för speciella applikationer

### Effektbrytare med $I_{cu}=70kA$ vid 690V AC



Hög prestanda i marina applikationer med 690V huvudspänning. Terasaki levererar fler ställverk i världen till fartyg än andra tillverkare.



### Effektbrytare för 1000V AC



1000V AC används som huvudspänning där man har långa kablar. Produktprogrammet idealiskt för gruvor och järnvägar.



### Effektbrytare och Lastbrytare upp till 1000V DC



Vi har utvecklat en specialversion av MCCB som skyddar system med DC spänning över 250V. Vårt sortiment sträcker sig till 1000V DC och används ofta i solkraftverk.



### Lastbrytare



Varje fysisk storlek inkluderar en lastbrytare utan integrerat skydd. Interna och externa tillbehör är kompatibla med lastbrytarna.



### Lågt kortslutningsskydd



Den kortslutningström som generatorer ger är lägre än från en transformator. Ibland är en MCCB med lågt inställningsvärde nödvändigt i generatorapplikationer.





# MCCB Tillbehör

Temperatur övervakning av anslutning



Vred med dörrföregling

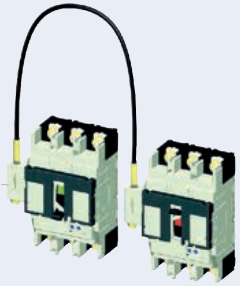


Vred panelmonterat

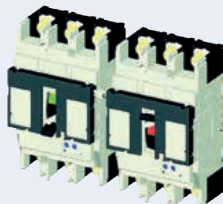


Motordon

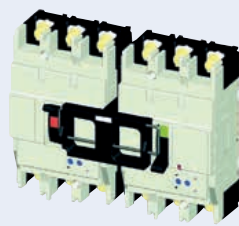
Reläprovare



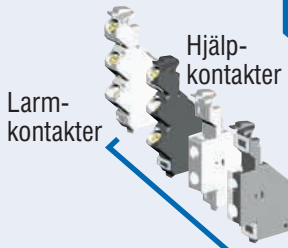
Mekanisk förregling, wire\*



Mekanisk förregling, länk\*

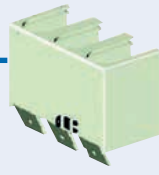


Mekanisk förregling, skjutregel

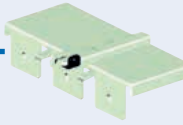


Larmkontakter

Hjälpkontakter



Beröringsskydd för frontanslutning



Beröringsskydd för bakre/plug-in anslutning



Beröringsskydd för kabelklämmor



Vipplås



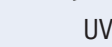
Isoleravägg



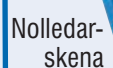
Dörram



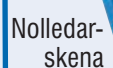
Shuntutlösare



UVT



Kabelklämmor



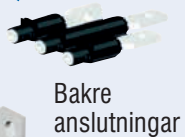
Nolledarskena



Spridare



Plintanslutning



Bakre anslutningar



Plug-In socket



Adapter DIN-skene

\*Kompatibel tillsammans med motor eller vred.

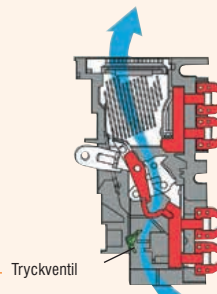


## 5 Anledningar att använda TemPower 2 ACB



### 1. Patenterad hög prestanda på 5000A och 6300A ACB

Luftbrytaren bryter strömmen på två ställen på matande sida, medan värmen från kontakter och anslutningar ventileras ut genom tryckventilen.



Effektiv luftströmning genom tryckventilen

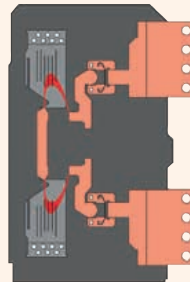
### 2. Dubbla shuntutlösare och tillspolar

Dubbla shunt - och tillspolar ger utökad redundans i manöverkretsen till luftbrytarna. Dubbla spolar möjliggör till konstruktion av kontrollkretsar med back-up funktion som ger maximal tillförlitlighet på kritiska UPS matningar anslutna till viktiga laster.



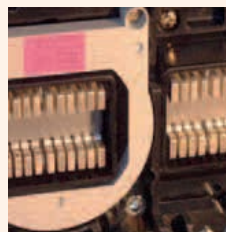
### 3. Snabb brytning genom unikt system med dubbelbrytning.

Den unika kontaktfunktionen med dubbel brytning ger en extrem snabb brytning vid kortslutning och begränsar väsentligt slitaget på huvudkontaktarna. Den symmetriska konstruktionen av dubbelkontaktarna innebär att den rörliga kontakten alltid blir spänninglös efter brytning, oavsett hur brytaren matas. TemPower 2 ACB upp till 4000A har dubbelkontakter.



### 4. Enkelt underhåll

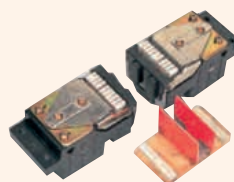
Den unika konstruktionen av TemPower 2 innebär att både huvudkontakter och fingerkontaktarna sitter på brytardelen. Service kan utföras på dessa utan att göra hela ställverket spänningslöst.



### 5. Utbyte av huvudkontakter\*

De fasta och rörliga huvudkontaktarna kan enkelt bytas ute hos kund, vilket förlänger livslängden på luftbrytaren. Att byta en pol tar ungefär 15 minuter.

\*Gäller inte AR6.



### KUNDREFERENS

“Prestandan på Terasakis ACB testades i drift när en kortslutning skedde i skensystem i ett av ställverksrummen. Luftbrytaren slogs till två gånger mot full korslutning efter det att den bröt första gången. Brytaren är fortfarande i drift efter utförd service av Terasaki.”

Andy Oswald, BAA  
(Driftföretag, flygplatser, UK)



# Luftbrytare, produktsortiment

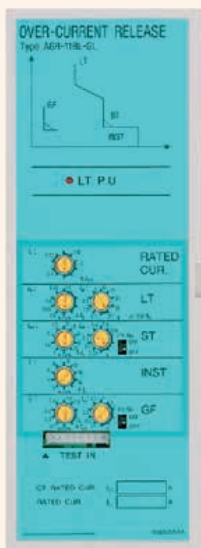


## TemPower 2 ACB

Typpreferens	Storhet	Enhet	Villkor	AR2			AR3		AR4	AR6
ACB Modell				AR208, AR212, AR216	AR208, AR212, AR216, AR220	AR212, AR216, AR220	AR325, AR332	AR325, AR332	AR440	AR650, AR663
Typ				D	S	H	S	H	SB	S
Antal poler				3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
<b>Märkström</b>										
	$I_n$	A		800,1000,1250,1600	800,1000,1250,1600,2000	1250,1600,2000	2500,2000	2500,2000	4000	5000,6300
<b>Elektriska data</b>										
Märkspänning	$U_c$	V		690	690	690	690	690	690	690
Märkisolations-spänning	$U_i$	V		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Märkstötspänning	$U_{imp}$	kV		12	12	12	12	12	12	12
Brytförmåga ulyimata	$I_{cu}$	kA	690V AC	42 <sup>②</sup>	50 <sup>②</sup>	55	65 <sup>②</sup>	85	85 <sup>②</sup>	85 <sup>②</sup>
			440V AC	50	65	80	85	100	100	120
			400/415V AC	50	65	80	85	100	100	120
			250V DC <sup>①</sup>	40	40	40	40	40	40	40
Brytförmåga driftmässig	$I_{cs}$	kA	690V AC	32 <sup>②</sup>	50 <sup>②</sup>	55	65 <sup>②</sup>	85	85 <sup>②</sup>	85 <sup>②</sup>
			440V AC	36	65	80	85	100	100	120
			400/415V AC	36	65	80	85	100	100	120
			250V DC <sup>①</sup>	40	40	40	40	40	40	40
Slutförmåga	$I_{cm}$	kA	690V AC	88 <sup>②</sup>	105 <sup>②</sup>	121	143	187	187 <sup>②</sup>	187 <sup>②</sup>
			440V AC	105	143	176	187	220	220	264
			400/415V AC	105	143	176	187	220	220	264
Kortslutnings-hållfasthet	$I_{cw}$	kA	1 Sekunder	50	65	80	85	100	100	120
			3 Sekunder	36	50	55	65	75	75	85
Bryttid		Sekunder		0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05
Uppspänningstid		Sekunder		10	10	10	10	10	10	10
Tillslagstid		Sekunder		0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Brytarkategori				B	B	B	B	B	B	B
<b>Dimensioner</b>										
Fast brytare	Höjd	mm		460	460	460	460	460	–	–
	Bredd	mm	3 Polig	360	360	360	466	466	–	–
	Bredd	mm	4 Polig	445	445	445	586	586	–	–
	Djup	mm		290	290	290	290	290	–	–
	Vikt	kg	3 Polig	53	54	54	80	80		
	Vikt	kg	4 Polig	59	60	60	92	92		
Utdragbar	Höjd	mm		460	460	460	460	460	460	460
	Bredd	mm	3 Polig	354	354	354	460	460	460	799
	Bredd	mm	4 Polig	439	439	439	580	580	580	1034
	Depth	mm		345	345	345	345	345	345	380
	Vikt	kg	3 Polig	73	79	79	105	105	126	200
	Vikt	kg	4 Polig	86	94	94	125	125	158	285
<b>Livslängd</b>										
Mekniska	Cykler		Med underhåll	26000	30000	30000	20000	20000	15000	10000
Mekniska	Cykler		Utan underhåll	12500	15000	15000	10000	10000	8000	5000
Elektriska	Cykler		Utan underhåll vid 440V	11000	12000	12000	7000	7000	3000	1000
Elektriska	Cykler		Med underhåll vid 440V	26000	30000	30000	20000	20000	15000	10000

### Anmärkningar

- Specialversioner är tillgängliga för användning vid 600V och 800V DC. Kontakta oss för information
- Ej lämplig i ojordat (IT) system



**AGR-11B**

### Skyddsfunktioner Inställningar

- L – Långtidsfördröjt, Termiskt
- S – Korttidsfördröjt
- I – Momentanskydd

### Tillval av skyddsfunktioner

- Oriktat jordfelskydd
- Nolledarskydd



**AGR-21B**

### Skyddsfunktioner LCD Amperemeter

- L – Långtidsfördröjt, Termiskt
- S – Korttidsfördröjt
- I – Momentanskydd
- Förlarm (last fördelning)
- Felindikeringskontakter

### Tillval av skyddsfunktioner

- Jordfel (Oriktat eller riktat)
- Nolledarskydd
- Kommunikation
- Fasföljdskydd
- Generatorskydd
- IDMT Skyddskurvor
- Fälttestenhet



**AGR-31B**

### Skyddsfunktioner Belyst energimätare

- L – Långtidsfördröjt, Termiskt
- S – Korttidsfördröjt
- I – Momentanskydd
- Förlarm (last fördelning)
- Felindikeringskontakter

### Tillval av skyddsfunktioner

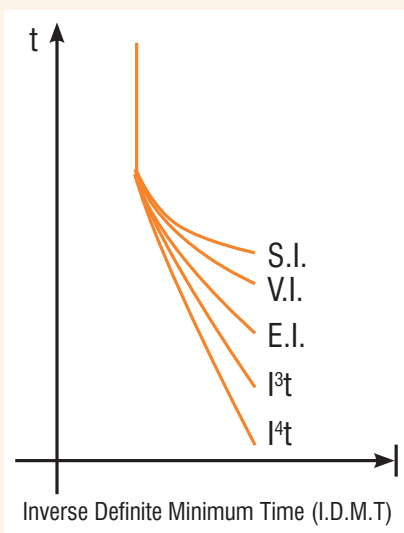
- Jordfel (Oriktat eller riktat)
- Nolledarskydd
- Under/Överspänningslarm
- Bakeffektskydd
- Zonförregling
- Övervakning kontakttemperatur
- Kommunikation
- Fasföljdskydd
- Under/Över frekvens
- Jordfelskydd
- Mätning av övertoner
- Generatorskydd
- IDMT Skyddskurvor
- Fälttestenhet

Lastbrytare utan skyddsfunktion är tillgänglig i alla storlekar.

**TemPower 2** kan fås med IDMT utlösningsskurvor vars flexibilitet underlättar erhållande av selektivitet i anläggningen.

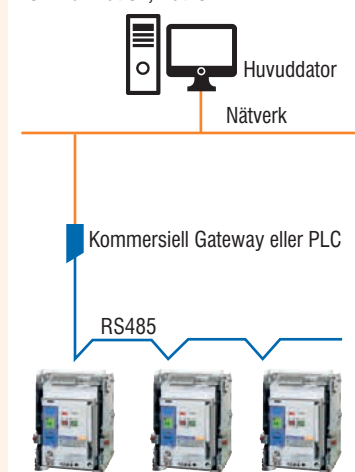
- S.I. Standard Invert
- V.I. Mycket Invert
- E.I. Extrem Invert

Alla dessa är definerbara och förenliga med IEC 60255-3.



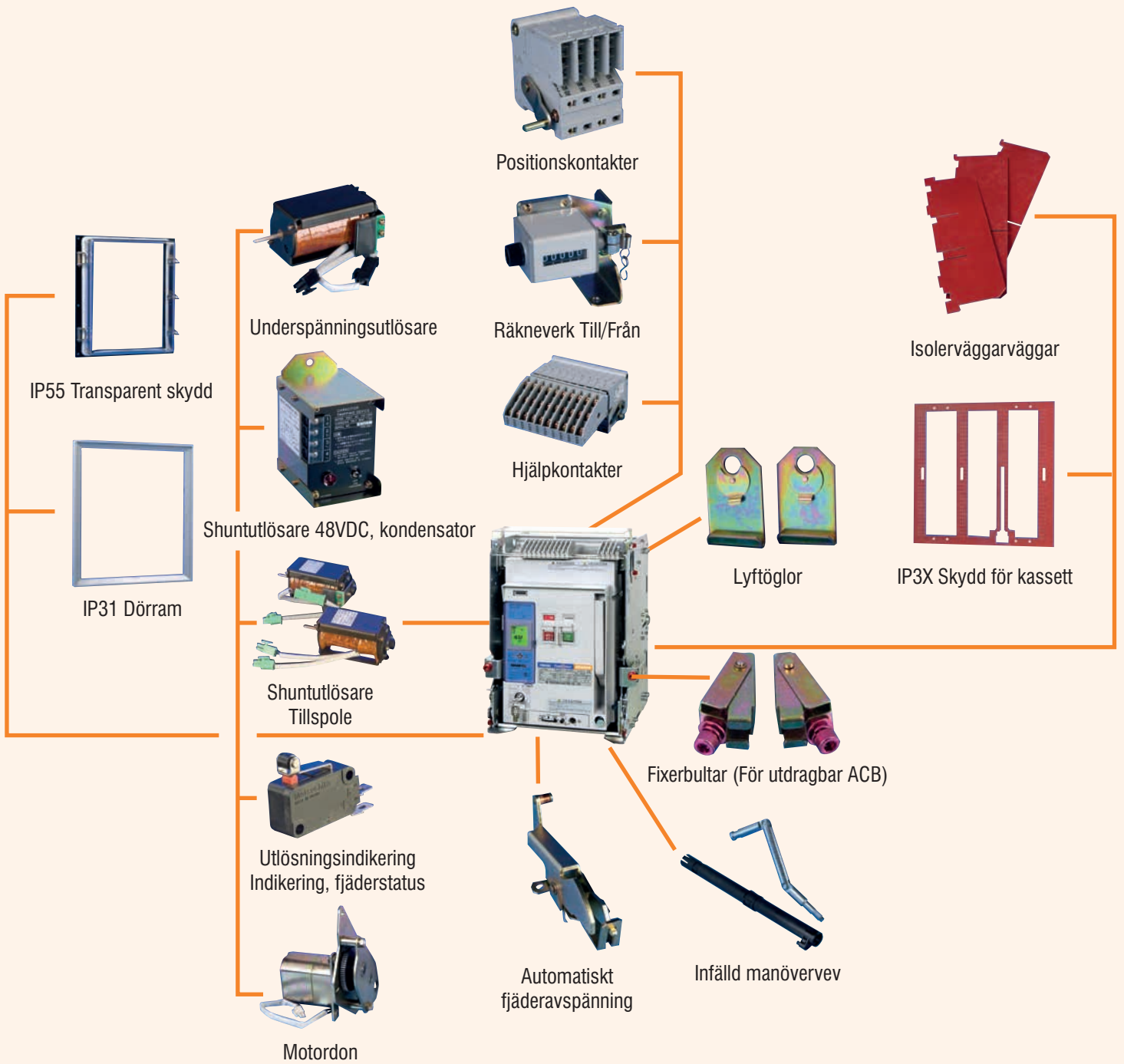
**TemPower 2** kan utrustas med ett externt interface vilket tillåter kommunikation med huvuddator via Modbusnätverk. Kommunikationen inkl. mätvärden, fellogg, underhållsinformation, TILL/FRÅN status, inställningar och manövrering (ON/OFF/RESET) signaler.

### Kommunikation, Nätverk





# Tillbehör, luftbrytare



Brytarlyft



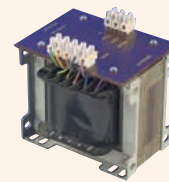
Testinstrument för reläskydd



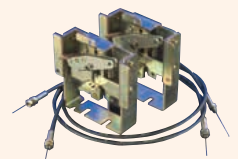
Tropikutförande, antirost, utförande för kallt klimat.



Testadapter



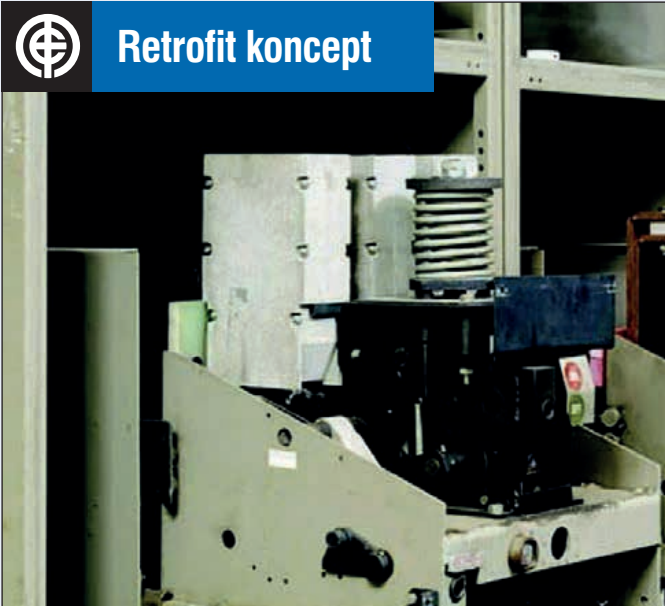
Spännings transformator 440V till 220V



Mekanisk förregling Nyckelförregling Castellförregling



## Retrofit koncept



Retrofit innebär att man adderar ny teknik till äldre system. En retrofit ACB ersätter gamla, osäkra brytare och effektbrytare.

### 5 anledningar till att använda Retrofit

#### 1. Förbättra säkerhet och funktion

Moderna effektbrytare erbjuder säkrare förregling, fjärrmanövrering och övervakning.

#### 2. Optimera existerande anläggning

Statiska komponenter i ställverk (plåt och skensystem) kan behållas. Endast de funktionella, rörliga delar (effektbrytaren) ersätts. Retrofit är ungefär 80% billigare än att byta ställverk och med mindre tidsåtgång.

#### 3. Garanterad tillgång på reservdelar

Terasaki garanterar tillgång på reservdelar för minst 10 år efter effektbrytarens tillbaka-dragande.

#### 4. Modernisera skyddfunktionen

Gamla reläskydd kan ersättas med moderna mikroprocessorbaserade reläskydd, integrerat i luftbrytaren. Det är sedan enklare kommunicera med ACB via PLC etc.

#### 5. Reducera fara vid ljusbåge

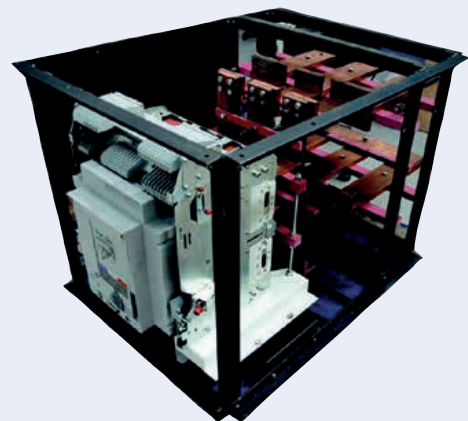
Moderna ACB bryter bort kortslutningar mycket snabbare än äldre typer. Vilket minskar riskerna med ljusbågsenergin betydligt.

## Perfekt passning



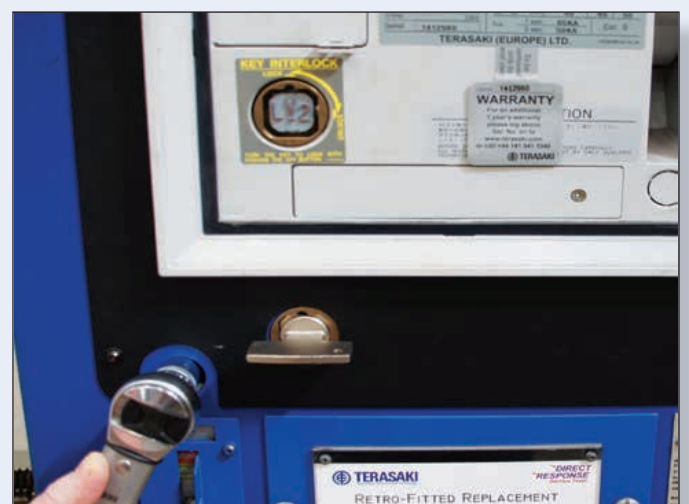
Montagevinklar är konstruerade och tillverkade från mätningar på plats, för att säkerställa perfekt passning. Om möjligt används originalställverk för att undvika att behöva borra och justera på plats.

## Tillförlitlig anslutning



Koppararbetena konstrueras med hjälp av kortslutningsberäkningar. Elektriska anslutningar, skenor och hållare kan testas enligt IEC 61439 (Test av skenors hållfasthet)

## Full funktionalitet



Utdragbara funktioner och säkerhetsförreglingar på original enheter kan behållas och förbättras. Fasta enheter kan även ersättas med utdragbara enheter.



## Terasakis Retrofit Service

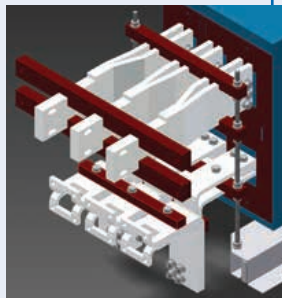
Vi föredrar att göra platsbesök inför varje retrofit projekt - även om brytaren som ska ersättas redan är med i våra databas av retrofitkonstruktioner. Vilket säkerställer att en så snabb installation som möjligt och ett minimum av störningar i driften.

Mekaniska och elektriska anpassningar är konstruerade med hjälp av 3D CAD.

Vi kan arrangera att dessa anpassningarna till ställverket att kortslutningstest görs av ett oberoende testinstitut. Detta ger trygghet för kunden att kortslutningshållfastheten är lika god efter utbytet av den gamla brytaren som ställverket var konstruerat för från början.

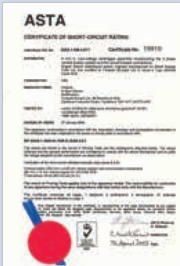
Tillverkning, montering och rutintester genomförs i Terasakis anläggning i Glasgow, Skottland. Fabriken och processerna är certifierade enligt ISO 9001 kvalitetstyrning standard.

Våra ingegörare är kända för att göra snabba och effektiva arbeten. Några av våra retrofit-konstruktioner kan installeras utan något driftavbrott. Där det inte är möjligt, kommer vårt team att säkerställa ett så kort avbrott som möjligt.



Vi konstruerar retrofit ACB på förfrågan. Om du är intresserad av ett fabrikat som inte är visas i listan nedan, vi är mer än glada att undersöka det. Nya retrofitlösningar läggs kontinuerligt till i vår portfolio. Kontrollera senaste listan på vår hemsida [www.terasaki.se](http://www.terasaki.se)

- Terasaki**
- Ellison**
- GEC**
- Merlin Gerin**
- Siemens**
- Unelec**
- Square D**
- Mitsubishi**
- Sace**
- ABB**
- Hyundai**
- AEG**
- English Electric**
- MEM**
- Klockner Moeller**



### Testad enligt aktuell standard

ASTA testad, Icw enligt IEC 61439

GEC MPact  
Ellison  
English Electric



### Reducerad fara vid ljusbåge

1. Fjärrmanövrering genom ansluten manöverlåda
2. Snabbare bryttid reducerar riskerna vid ljusbåge. TemPower 2 ACB kan ställas in för att bryta en kortslutning på mindre än 30 ms (mer än dubbelt så fort jämfört med en äldre brytare).



### Modernt skydd

Reläskyddet AGR kan ersätta enskilda reläer och funktioner som är installerade i ställverket, så som:

- riktat jordfelskydd
- överlastskydd
- datakommunikation
- till BMS eller SCADA
- PLC kontroll





## Visning och kommunikation: T2ED

T2ED är Terasakis nya externa display avsedd för TemPower 2 ACB och TemBreak 2 MCCB. Den visar mätvärden och information om installerad brytare på ett lättläst sätt. T2ED kan användas som ett separat lokalt display. T2ED kan även kommunicera all information direkt till ett Modbusnätverk.

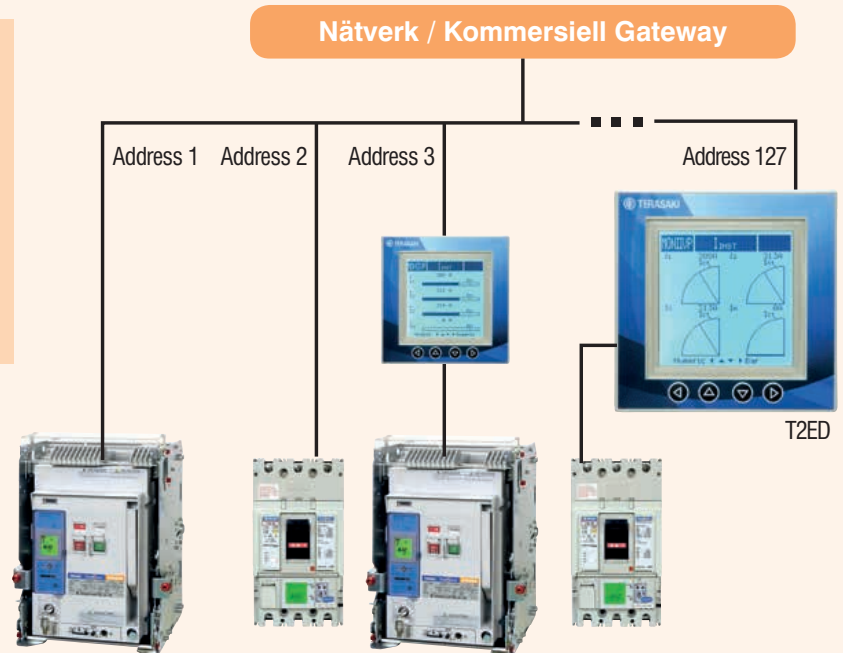
### Speciella egenskaper:

Visa mätvärden och brytares data säkert i fronten av ställverket

- Enkel direktkoppling från brytare till T2ED (ingen kommunikationsmodul behövs)
- Enkel direktkoppling från T2ED till Modbus (ingen kommunikationsmodul behövs)
- Visning: Analog, numerisk eller stapeldiagram

### Tekniska data:

- Märkspänning: 24VDC (Spänningsspänn: DC18 till DC 31V)
- Förbrukning (vid DC24V): 50 mA
- Dimensioner (96 x 96 x 50) mm
- Serieinterface: RS485
- Protokoll
- Överföringsmetod: Tvåtråds, halv duplex



## Multifunktionsrelä: TemTrip 2

TemTrip 2 är ett multifunktionsrelä för mellan- och lågspänningbrytare som kan indikera via LED att strömmen nått skyddets pick-up nivå eller brytaren har löst ut samt visar diverse information, inklusive fasström, spänning och felström på LCD.



Reläet är tillgängligt i tre typer: Som generatorskydd, matningsskydd och transformatorskydd.

		PRR-1H-G	PRR-1H-F	PRR-1H-T
		Generatorskydd	Matningsskydd	Transformatorskydd
Justerbart långtidsfördröjt skydd	LT	○	○	○
Justerbart korttidsfördröjt skydd	ST	○	○	○
Justerbart momentanskydd	INST	○	○	○
Justerbart underspänningsskydd	UV(27)	○	△	–
Justbart överspänningsskydd	OV(59)	○	△	–
Justerbart bakeffektskydd	RP(67R)	○	–	–
Justerbart jordfels-skydd	Överspänning	OVGR(64)	○	○
	Riktbart	DGR(67G)	○	○
Differentialskydd	DIFF(87G)	○	–	–
	(87T)	–	–	○
Förlarm	(PTA)	○	○	○
	PTA2	○	–	–

○ Standard △ Tillval

### Speciella egenskaper:

- Multiskydd
- Jordfels detektion via nollfas spänning
- Riktbart jordfels-indikering
- Differentialskydd, data
- Bakeffektskydd
- Läsbar orsak vid utlösning/larm
- Intern klocka
- Självdiagnos



## TemContact 2 Kontakorer

TemContact 2 en serie av kontakorer och termorelärer. Märkströmmar från 6A till 800A i 9 fysiska storlekar och finns i 3P och 4P utförande.

TemContact 2 har uppgraderad isolationsspänning (ökad från 690V till 1000V AC), stötspänning (ökad från 6 till 8 kV) för kontakorer över 40A.

### Tillbehör:

- Hjälpkontakter
- RC - och Varistor skydd
- Fram- och Bak anslutningar
- Mekanisk förregling
- Manöverskydd för mekanism
- Termorelä
- Sockel för separatmonterat termorelä.
- Avlastningsmotstånd, kondensator drift
- Mekanisk tillslagsförregling
- Fjärråterställning av termorelä



## TemContact 2 Motorskyddsbytare

TemContact 2 Motorskyddsbytare har både kortslutnings- och termiskskydd för motorer upp till 45 kW vid 400V AC

Serien består av 3 fysiska storlek med vardera 3 versioner:

- TMS32S, TMS63S, TMS100S – Ordinär brytförmåga
- TMS32H, TMS63H, TMS100H – Hög brytförmåga
- TMS32HI, TMS63HI, TMS100HI – Hög brytförmåga , enbart kortslutningsskydd

### Tillbehör:

- Hjälpkontakter för front - och sidomontage
- Larmkontakter
- Shuntutlösare
- Underspanningsutlösare
- Anslutningssats för att ansluta till TemContact 2 upp till 100A





## Kontakorer, 3P



Modell	Parameter	Enhet	TC-9b	TC-12b	TC-18b	TC-22b	TC-32a	TC-40a	TC-50a	TC-65a
Storlek			22 AF			40 AF			65 AF	
<b>Ström och effekt märkdata</b>										
Termiskt ström	AC1	A	25	25	40	40	50	60	70	100
Märkeffekt	200/240V AC3	kW	2.5	3.5	4.5	5.5	7.5	11	15	18.5
Märkström	200/240V AC3	A	11	13	18	22	32	40	55	65
Märkeffekt	380/440V AC3	kW	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30
Märkström	380/440V AC3	A	9	12	18	22	32	40	50	65
Märkeffekt	500/550 AC3	kW	4	7.5	7.5	15	18.5	22	30	33
Märkström	500/550 AC3	A	7	12	13	20	28	32	43	60
Märkeffekt	690V AC3	kW	4	7.5	7.5	15	18.5	22	30	33
Märkström	690V AC3	A	6	9	9	18	20	23	28	35
<b>Elektrisk data</b>										
Märkspänning	$U_e$	V	690			690			690	
Märkisolationsspänning	$U_i$	V	690			1000			1000	
Märkfrekvens	$f$	Hz	50/60			50/60			50/60	
Märkstötspänning	$U_{imp}$	kV	6			8			8	
<b>Drift</b>										
Maximal I/O frekvens Livslängd	AC3	man/h	1800			1800			1800	
	Mekaniska	Miljoner	15			15			12	
	Elektriska	Miljoner	2.5			2.5			2	
<b>Dimensioner</b>										
AC Manöver	Vikt	kg	0.34			0.55			1.05	
	Vikt (BxHxD)	mm	45 x 73.5 x 86			69 x 83 x 93			79 x 106 x 119	
DC Manöver	Vikt	kg	0.51			0.77			1.3	
	Vikt (BxHxD)	mm	45 x 73.5 x 104			69 x 83 x 120			79 x 106 x 147	
Storlek NEMA			00	00	0	1	1	1	2	2
<b>Hjälpkontakter</b>										
Hjälpkontakter, standard			1NO 1NC			2NO 2NC			2NO 2NC	

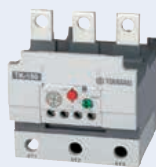
## TK Typ Termorelä



Modell	Parameter	Enhet	TK-32	TK-32	TK-63
<b>Elektriska data</b>					
Märkspänning	$U_e$	V	690	690	690
Märkisolationsspänning	$U_i$	V	690	690	690
Märkstötspänning	$U_{imp}$	kV	6	6	6
<b>Inställningsområde</b>					
Inställningsområde		A	0.1~40	0.1~40	4~65
Utlösningssklass			10A,20	10A,20	10A,20
<b>Dimensioner</b>					
	Vikt	kg	0.17	0.17	0.31/0.33
	Storlek (BxHxD)	mm	45 x 75 x 90	45 x 75 x 90	55 x 81 x 100



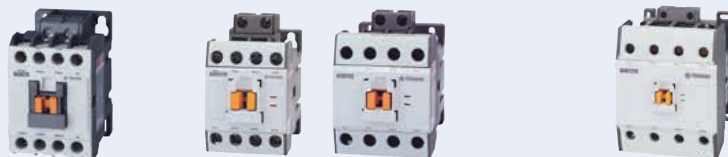
TC-75a	TC-85a	TC-100a	TC-130a	TC-150a	TC-185a	TC-225a	TC-265a	TC-330a	TC-400a	TC-500a	TC-630a	TC-800a
100 AF			150 AF			225 AF		400 AF			800 AF	
110	135	160	160	210	230	275	300	350	450	580	660	900
22	25	30	37	45	55	75	80	90	125	147	190	220
75	85	105	130	150	185	225	265	330	400	500	630	800
37	45	55	60	75	90	132	147	160	200	265	330	440
75	85	105	130	150	185	225	265	330	400	500	630	800
37	45	55	60	70	110	132	147	160	225	265	330	500
64	75	85	90	100	180	200	225	280	350	400	500	720
37	45	55	55	55	110	140	160	200	250	300	400	500
42	45	65	60	60	120	150	185	225	300	380	420	630
690			690			690		690			690	
1000			1000			1000		1000			1000	
50/60			50/60			50/60		50/60			50/60	
8			8			8		8			8	
1800			1200			1200		1200			1200	
12			5			5		5	2.5	2.5		
2			1			1		1	0.5	0.5		
1.9			2.4			5.4		9.2			22.4	
94 x 140 x 137			119 x 158 x 132			138 x 203 x 185		163 x 243 x 205			285 x 312 x 245	
2.8			2.3			5.4		9.2			22.4	
94 x 140 x 172.3			119 x 158.5 x 132			138 x 203 x 185		163 x 243 x 205			285 x 312 x 245	
2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7
2NO 2NC			2NO 2NC			2NO 2NC		2NO 2NC			2NO 2NC	



TK-95	TK-150	TK-225	TK-400	TK-800
690	690	690	690	690
690	690	690	690	690
6	6	6	6	6
7~100	34~150	64~240	85~400	200~800A
10A,20	10A,20	10A,20	10A,20	10A,20
0.48/0.5	0.67	2.5	2.6	11.5
70 x 97 x 110	95 x 109 x 113	147 x 141 x 184	151 x 171 x 198	860 x 530 x 212



## Kontakorer, 4P



Modell	Parameter	Enhet	TC-6a/4	TC-9a/4	TC-12a/4	TC-18a/4	TC-22a/4	TC-32a/4	TC-40a/4	TC-50a/4	TC-65a/4	TC-75a/4	TC-85a/4
Storlek			18 AF				22 AF	40 AF		85 AF			
<b>Ström och effekt märkdata</b>													
Termiskt ström		A	25	25	25	40	40	50	60	80	100	110	135
Märkeffekt	200/240V AC1	kW	9	9	9	15	15	18	22	30	37	41	51
Märkström	200/240V AC1	A	25	25	25	40	40	50	60	80	100	110	135
Märkeffekt	380/440V AC1	kW	17	17	17	27	27	35	42	56	70	76	95
Märkström	380/440V AC1	A	25	25	25	40	40	50	60	80	100	110	135
Märkeffekt	200/240V AC3	kW	2.2	2.5	3.5	4.5	5.5	7.5	11	15	18.5	22	25
Märkström	200/240V AC3	A	9	11	13	18	22	32	40	55	65	75	85
Märkeffekt	380/440V AC3	kW	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45
Märkström	380/440V AC3	A	7	9	12	18	22	32	40	50	65	75	85
<b>Elektriska data</b>													
Märkspänning	$U_e$	V	690				690	690		690			
Märkisoleringspänning	$U_i$	V	690				690	690		1000			
Märkfrekvens	$f$	Hz	50/60				50/60	50/60		50/60			
Märkstötspänning	$U_{imp}$	kV	6				6	6		8			
<b>Drift</b>													
Maximal I/O frekvens Livslängd	AC3	man/h	1800				1800	1800		1800			
	Mekaniska	Miljoner	15				15	15		12			
	Elektriska	Miljoner	2.5				1	1		1			
<b>Dimensioner</b>													
AC Manöver	Vikt	kg	0.33				0.4	0.59		1.2			
	Storlek (BxHxD)	mm	45 x 73.5 x 82				47.2 x 80 x 86.8	59 x 83.5 x 94.5		91 x 123.5 x 117.8			
DC Manöver	Vikt	kg	0.5				0.5	0.7		1.29			
	Storlek (BxHxD)	mm	45 x 73.5 x 97				47.2 x 80 x 113.2	59 x 83.5 x 121		91 x 123.5 x 117.8			
Storlek NEMA			00	00	0	0	1	1	1	2	2	2	3
<b>Hjälpkontakter</b>													
Hjälpkontakter, standard			-				-	-		-			



TC-100/4	TC-130a/4	TC-150a/4	TC-185a/4	TC-225a/4	TC-265a/4	TC-330a/4	TC-400a/4	TC-500a/4	TC-630a/4	TC-800a/4
225 AF					400 AF			800 AF		
160	165	250	300	330	360	420	500	650	750	900
57	60	76	87	100	115	135	160	245	255	310
150	155	200	230	260	300	350	420	630	660	800
106	110	142	165	185	215	250	300	450	470	570
150	155	200	230	260	300	350	420	630	660	800
30	37	95	55	75	80	90	125	147	190	220
105	125	150	185	225	265	330	400	500	630	800
55	60	75	90	132	147	160	200	265	330	440
105	120	150	185	225	265	330	400	500	630	800
690					690			690		
1000					1000			1000		
50/60					50/60			50/60		
8					8			8		
1200					1200			1200		
15					15			12		
0.8					0.5			2.5		
5.6					9.9			26.3		
175 x 203 x 185					206 x 243 x 205			346 x 310 x 244		
5.6					9.9			26.3		
175 x 203 x 185					206 x 243 x 205			346 x 310 x 244		
3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7
2N02NC					2N02NC			2N02NC		



# Motorskyddsbytare

Enligt IEC 60947 - 2 & IEC 60947 - 4 - 1

## Motorskyddsbytare

Modell	Parameter	Enhet	Märkeffekt vid 400V AC (kW)	TMS -32S TMS -32H TMS -32HI*	Bryt-förmåga @ 400/415V AC lcu / lcs (kA) TMS -32S	Bryt-förmåga @ 400/415V AC lcu / lcs (kA) TMS -32H/HI	TMS -63S TMS -63H TMS -63HI*	Bryt-förmåga @ 400/415V AC lcu / lcs (kA) TMS -63S	Bryt-förmåga @ 400/415V AC lcu/lcs (kA) TMS -63H/HI	TMS -100S TMS -100H TMS -100HI*	Bryt-förmåga @ 400/415V AC lcu / lcs (kA) TMS -100S	Bryt-förmåga @ 400/415V AC lcu / lcs (kA) TMS -100H/HI
Antal poler					3			3			3	
Storlek					32AF			63AF			100AF	

## Ström och effekt märkdata

Märkström	$I_e$	(A)	0.02	0.1 ~ <u>0.16</u>	100/100	100/100						
understruket och			0.06	0.16 ~ <u>0.25</u>	100/100	100/100						
inställningsområde			0.09	0.25 ~ <u>0.4</u>	100/100	100/100						
			0.12	0.4 ~ <u>0.63</u>	100/100	100/100						
			0.25	0.63 ~ <u>1.0</u>	100/100	100/100						
			0.55	1.0 ~ <u>1.6</u>	100/100	100/100						
			0.75	1.6 ~ <u>2.5</u>	100/100	100/100						
			1.5	2.5 ~ <u>4</u>	100/100	100/100						
			2.2	4 ~ <u>6</u>	100/100	100/100						
			3	5 ~ <u>8</u>	100/100	100/100						
			4	6 ~ <u>10</u>	50/38	100/100	6 ~ <u>10</u>	100/100	100/100			
			5.5	9 ~ <u>13</u>	50/38	100/100	9 ~ <u>13</u>	50/38	100/100			
			7.5	11 ~ <u>17</u>	20/15	50/38	11 ~ <u>17</u>	25/19	50/50	11 ~ <u>17</u>	50/38	100/100
			7.5	14 ~ <u>22</u>	15/11	50/38	14 ~ <u>22</u>	25/19	50/50	14 ~ <u>22</u>	50/38	100/50
			11	18 ~ <u>26</u>	15/11	50/38	18 ~ <u>26</u>	25/19	50/50	18 ~ <u>26</u>	50/38	100/50
			15	22 ~ <u>32</u>	15/11	50/38	22 ~ <u>32</u>	25/19	50/50	22 ~ <u>32</u>	50/38	100/50
			18.5	28 ~ <u>40</u>	10/8	40/30	28 ~ <u>40</u>	25/19	50/50	28 ~ <u>40</u>	50/38	100/50
			22				34 ~ <u>50</u>	25/19	50/50	34 ~ <u>50</u>	50/38	100/50
			30				45 ~ <u>63</u>	25/19	50/50	45 ~ <u>63</u>	50/38	100/50
			30				47 ~ 65	25/19	35/27			
			37							55 ~ <u>75</u>	50/38	75/50
			45							70 ~ <u>90</u>	50/38	75/50
			45							80 ~ <u>100</u>	50/38	75/50

## Elektriska data

Märkspänning	$U_e$	V			690		690		690
Märkisolationsspänning	$U_i$	V			690		690		1000
Märkfrekvens	$f$	Hz			50/60		50/60		50/60
Märkstötström	$U_{imp}$	kV			6		8		8
Brytarkategori	IEC 60 947 - 2 (Brytare)				Cat. A		Cat. A		Cat. A
	IEC 60 947 - 4 (Motorskydd)				AC 3		AC 3		AC 3

## Skydd

Termiskt Magnetisk (Utom HI = Endast Magnetiskt)

## Drift

Livslängd	Mekanisk			100,000		50,000		50,000
	Elektrisk			100,000		25,000		25,000
	Max I/O frekvens per timma			25		25		25
Vikt	g			320		360		1000
Typ av manövrering				Vippa	Vred		Vred	
Typ av anslutning				Skruv			Klämma	Klämma

## Tillbehör

Hjälp- och larmkontakter				ja		ja		ja
--------------------------	--	--	--	----	--	----	--	----

\*TMS-\*\*\*HI har endast kortslutningsskydd. Märkström,  $I_e$  (understruket) gäller TMS-\*\*\*HI typen.

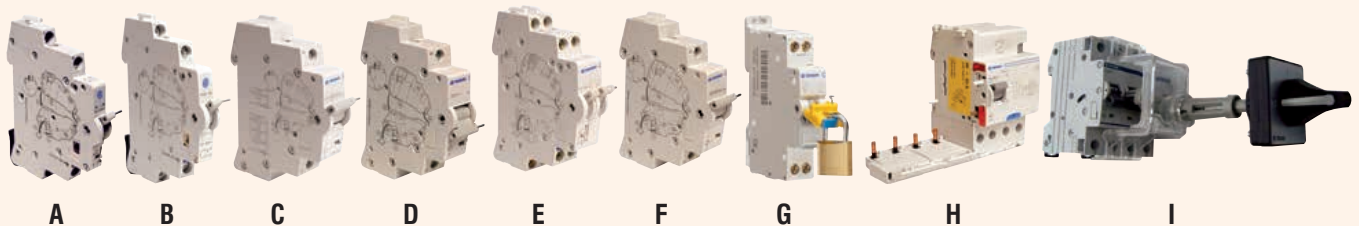


Säkerhet och skydd är primära syften av alla Terasakis produkter. Vårt sortiment av DIN produkter innefattar produkter från 0,5A till 125A och inkluderar:

- Automatsäkringar
- Jordfelsbrytare
- Personskyddsautomater

Med mer än 500 enheter i sortimentet, det finns en lösning för de flesta applikationer.

### Tillbehör



- A** Hjälpkontakt 1NO, 1NC. 6A, 230V AC. Passar inte till TD3RCCB
- B** Larmkontakt, 1NO, 1NC. 6A, 230V AC. Passar inte till TD3RCCB
- C** RCCB brytare. Kombinerad hjälpkontakt (1NO, 1NC, 6A, 230V AC) + Larmkontakt (1NO, 1NC, 6A, 230V AC)
- D** Shuntutlösare. RCCB brytare (C) måste monteras före montage av shuntutlösare på TD3RCCB
- E** Underspänningsutlösare. RCCB brytare (C) måste monteras före montage av shuntutlösare på TDRCCB
- F** Överspänningskydd. Märkström, Un, 230V AC. Löser MCB om ansluten spänning överstiger 280V AC. RCCB brytare (C) måste monteras före montage av shuntutlösare på TDRCCB.
- G** Låsdon för hänglås. Avsedd för TD3 M06, M10, XA (Från och till) och för TD31P1M (endast i från-läge)
- H** Jordfelsblock för TD3 M06 och M10
- I** Vred för TD3 ICP



## Automatsäkringar

Typ				MCB			MCB			MCB			MCB			MCB		
Modell	Storhet	Enhet		TD3 M06			TD3 M10			TD3 1P1M			TD3 XA			TD3 ICP		
Poler (Moduler)				1 (1), 1+N (2), 2 (2), 3 (3), 3+N(4), 4 (4)			1 (1), 1+N (2), 2 (2), 3 (3), 3+N(4), 4 (4)			1+N (1)			1 (1.5), 2 (3), 3 (4.5), 4 (6)			1 (1), 2 (2), 3 (3), 4 (4)		
<b>Elektriska Data</b>																		
Standard				IEC/EN 60898			IEC/EN 60898			IEC/EN 60898			IEC/EN 60898 IEC/EN 60947-2			UNE EN 20317		
Märkström	$I_n$	A		6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63			0.5*, 1*, 2*, 3*, 4*, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63			6, 10, 16, 20, 25, 32, 40			80, 100, 125			5, 7.5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 63		
Märkspänning	$U_e$	V		230/400 - 240/415			230/400 - 240/415			230/400 - 240/415			230/400 - 240/415			230/400 - 240/415		
Märkfrekvens		Hz		50/60			50/60			50/60			50/60			50/60		
Brytförmåga	$I_{cn}$ ( $I_{cu}$ )	kA		6			10			6			10 (10)			6		
<b>Skydd</b>																		
Utförsningskaraktär	Type			B, C			B, C, D			B, C			C, D			UNE EN 20317		
<b>Anslutning</b>																		
Solid ledare	Anslutning	mm <sup>2</sup>		25			35			16			70			25		
Flertrådig ledare	Storlek			16			25			10			35			16		
<b>Dimensioner</b>																		
Per Modul	HxDxB	mm		85 x 74 x 17.5			84 x 74 x 17.5			84 x 74 x 17.5			90 x 72 x 26.5			85 x 74 x 17.5		

\*Endast för "D" typ

## Jordfelsbrytare, Personskyddsapparat och Lastbrytare

Type				RCCB			RCCB			RCBO			RCBO			Lastbrytare		
Modell	Storhet	Enhet		TD3 RCCB			TD3 RCCB			TD3 RCBO			TD3 RCBO			TD3 MS		
Poler (Moduler)				2 (2)			4 (4)			1+N (1)			1+N (2)			1 (1), 2 (2), 3 (3), 4 (4)		
<b>Elektriska Data</b>																		
Standard				IEC/EN 61008			IEC/EN 61008			IEC/EN 61009			IEC/EN 61009			IEC EN 60947-3		
Märkfelström	$(I_{\Delta n})$	mA		30	100	300	30	100	300	30	30							
Märkström	$I_n$	A	AC typ	25, 40, 63, 100	40, 63	25, 40, 63	25, 40, 63, 80, 100	63, 100	25, 40, 63, 80, 100	6 - 40	6 - 40				32	63	100	125
	$I_n$	A	A typ	25, 40, 63	-	-	40, 100	-	-	-	-							
	$I_n$	A	S typ	-	-	-	-	-	40, 100	-	-							
	$I_n$	A	Ai typ	25, 40, 63	-	-	40	-	-	-	-							
	$I_n$	A	S-Ai typ	-	-	40, 63	-	-	40, 100	-	-							
Märkspänning	$U_n$	V		230/ 400 - 240/ 415			230/400 - 240/415			230 - 240			230/400 - 240/415			230/400 - 240/415		
Brytförmåga	$I_{cn}$ ( $I_m$ )			(1.5)			(1.5)			10			10			-		
Hållfasthet, energi (EN 61008)	$I_{ct}$	kA <sup>2</sup> s		> 22.5			> 22.5			-			-			-		
Hållfasthet, pik (EN 61008)	$I_{peak}$	kA		> 3.3			> 3.3			-			-			-		
Kortslutningshållfasthet	$I_{cw}$ (rms)	kA		-			-			-			-			0.48		
Märkfrekvens		Hz		50			50			50/60			50			50/60		
<b>Skydd</b>																		
Utförsningskaraktär	Type			-			-			B, C			C			-		
<b>Anslutning</b>																		
Solid ledare	Anslutning	mm <sup>2</sup>		25			25			16			25			25		
Flertrådig ledare	Storlek	mm <sup>2</sup>		16			16			10			16			16		
<b>Dimensioner</b>																		
Per modul	H x D x B	mm		87.5 x 71 x 17.5			87.5 x 71 x 17.5			115 x 72 x 17.5			85.4 x 72 x 17.5			83 x 72 x 17.5		



### TemTransfer 2 Automatisk överkopplingsenhet för TemPower 2 - ACB, TemBreak 2 - MCCB och TemContact 2 - Kontakter

TemTransfer 2 är fullt konfigurerbar automatisk omkopplingsenhet (ACC) för användning i reservkraftapplikationer. Enheten övervakar spänningen och frekvensen på inkommande nät och i händelse av bortfall kommer en startsignal avges till generatoren.

TemTransfer 2 (ACC) är konstruerad att övervaka inkommande nät (1- eller 3-fas) gällande under/överspänning och under/över frekvens. Skulle någon av dessa parametrar överskrida satta gränsvärden ges en startsignal till generatoren. Så fort generatoren är klar och producerar enligt satta gränsvärden, TemTransfer 2 skickar en frånsignal till nätbrytaren eller nätkontaktorn för sedan skicka en tillsignal till generatorbrytaren eller kontaktorn.

När sedan nätspänningen återkommer och är stabil kommer ACC skicka omvända signaler till respektive brytare eller kontakter. Tillåter även generatoren gå ytterligare en tid för att kylas ner. Olika tidsinställningar är tillgängliga för att förhindra onödiga spänningsbortfall.

### TemTransfer 2 Produktgenskaper

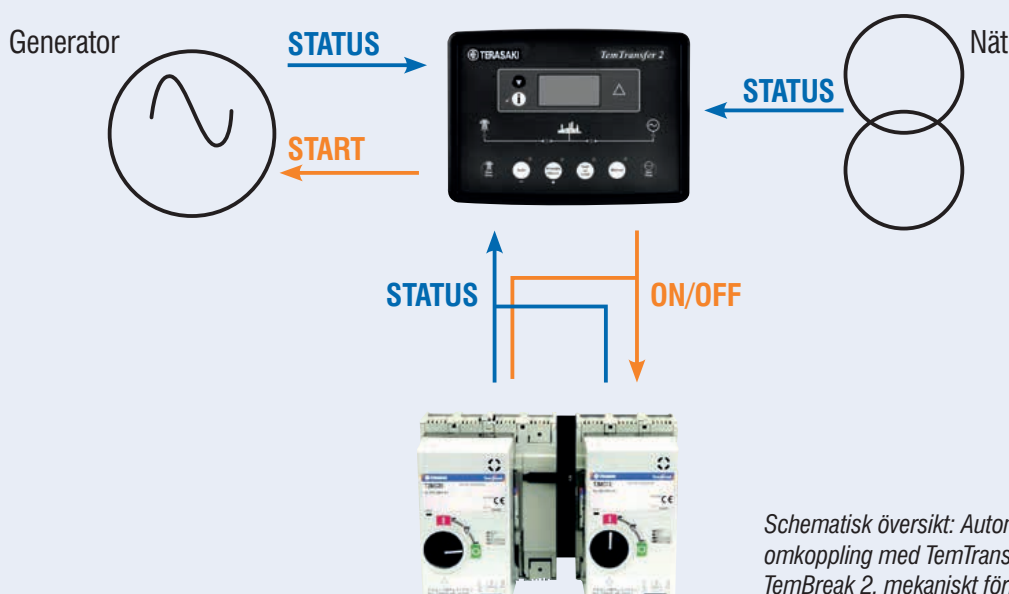
TemTransfer 2 belysta LCD visar systemets status och indikerar alla systemvarningar via en 4 raders text isplay. Röd och grön LED indikerar driftstatusen på nätet. ACC kan enkelt konfigureras genom att använda TemTransfer 2 konfigurationsprogram, via ett interface-sats (ACC till PC) som är ett tillval.

- Belyst LCD med 4 raders textdisplay
- Klocka, realtid
- PC / Frontpanel
- Potensialfria kontakter
- Konfigurerbara timers
- 5 konfigurerbara utgångar
- 10 konfigurerbara ingångar
- Loggfunktion
- Auto, startblockering
- Belastningsspärr



TemTransfer 2 stöder många olika strukturer, konfigurerbara timers, potensialfria in- och utgångar vilket gör TemTransfer 2 mycket flexibel och lämplig för en bred variation av applikationer.

### TemTransfer 2 Specifikationer





# TERASAKI

*Innovators in Protection Technology*

## **TERASAKI ELECTRIC (EUROPE) LTD.**

80 Beardmore Way, Clydebank Industrial Estate,  
Clydebank, Glasgow, G81 4HT, Scotland (UK)

Telephone: 44-141-941-1940

Fax: 44-141-952-9246

Email: [marketing@terasaki.co.uk](mailto:marketing@terasaki.co.uk)

<http://www.terasaki.com>

## **TERASAKI MIDDLE EAST**

Saif Zone Q3-168, PO Box 120860

Sharjah, UAE

Telephone: 971-56-676-4825

Fax: 976-655-78141

Email: [middleeast@terasaki.co.uk](mailto:middleeast@terasaki.co.uk)

<http://www.terasaki.com>

## **TERASAKI ELECTRIC (EUROPE) LTD.**

### **(FILIALE ITALIA)**

Via Ambrosoli, 4A-20090, Rodano, Milano, Italy

Telephone: 39-02-92278300

Fax: 39-02-92278320

Email: [info@terasaki.it](mailto:info@terasaki.it)

<http://www.terasaki.it>

## **TERASAKI ELECTRIC (EUROPE) LTD.**

### **(SUCURSAL EN ESPAÑA)**

Pol. Ind. Coll de la Manyà, C/Cal Ros dels Ocells 5  
08403 Granollers, (Barcelona) España

Telephone: 34-93-879-60-50

Fax: 34-93-870-39-05

Email: [terasaki@terasaki.es](mailto:terasaki@terasaki.es)

<http://www.terasaki.es>

## **TERASAKI ELECTRIC (EUROPE) LTD.**

### **(FILIAL SVERIGE)**

Box 2082 Flygfältsgatan 12, SE-128 22 Skarpnäck

Telephone: 46-8-556-282-30

Fax: 46-8-556-282-39

Email: [info@terasaki.se](mailto:info@terasaki.se)

<http://www.terasaki.se>

## **TERASAKI CIRCUIT BREAKERS (S) PTD. LTD.**

17 Tuas Street, Singapore, 638454

Telephone: 65-6744-9752

Fax: 65-6748-7592

Email: [tecs@pacific.net.sg](mailto:tecs@pacific.net.sg)

## **TERASAKI ELECTRIC CO., LTD.**

Head Office, 7-2-10 Hannancho, Abenoku,  
Osaka, Japan

Circuit Breaker Division: 7-2-10 Kamihigashi,  
Hiranoku Osaka, Japan

Telephone: 81-6-6791-9323

Fax: 81-6-6791-9274

Email: [int-sales@terasaki.co.jp](mailto:int-sales@terasaki.co.jp)

<http://www.terasaki.co.jp>

## **TERASAKI ELECTRIC (M) SDN, BHD.**

Lot 3, Jalan 16/13D, 40000 Shah Alam,  
Selangor Darul Ehsan, Malaysia

Telephone: 60-3-5549-3820

Fax: 60-3-5549-3960

Email: [terasaki@terasaki.com.my](mailto:terasaki@terasaki.com.my)

## **TERASAKI DO BRASIL LTDA.**

Rua Cordovil, 259-Parada De Lucas,  
21250-450, Rio De Janeiro-R.J., Brazil

Telephone: 55-21-3301-9898

Fax: 55-21-3301-9861

Email: [terasaki@terasaki.com.br](mailto:terasaki@terasaki.com.br)

<http://www.terasaki.com.br>

## **TERASAKI ELECTRIC (CHINA) LTD.**

72 Pacific Industrial Park, Xin Tang Zengcheng,  
Guangzhou 511340, China

Telephone: 86-20-8270-8556

Fax: 86-20-8270-8586

Email: [terasaki@public.guangzhou.gd.cn](mailto:terasaki@public.guangzhou.gd.cn)

## **TERASAKI ELECTRIC GROUP SHANGHAI REPRESENTATIVE OFFICE**

Room No. 1405-6, Tomson Commercial Building,  
710 Dong Fang Road, Pudong, Shanghai,  
200122, China

Telephone: 86-21-58201611

Fax: 86-21-58201621

Email: [terasaki@vip.163.com](mailto:terasaki@vip.163.com)



[www.terasaki.com](http://www.terasaki.com)

**CAT REF. 15-G00SW**

©Copyright Terasaki Electric (Europe) Ltd 2015

Värden och specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.