TECHNICAL SPECIFICATIONS	ELR-30-	-M	E	ELR-30-A		
Earth Leakage Relay		Ту	ре А			
SUPPLY						
Supply Voltage		220-415VAC / 220	VDC -20% to +20%			
Power Consumption (Max.)		10	OVA			
Power On LED	ON (Green Led)					
Indication EL / CT	ON (Red Led) Relay Trip / Blinking (CT OPEN)					
Leakage Current/ TST	BY bar graph 30%(Green), 45%(Green), 60%(Yellow), and 75%(Red), Blink Test/Reset Switch is pressed					
Treshold I∆n (A)		0.03 - 0.1 - 0.3 - 0.5 -	-1-3-5-10-20-30			
Frequency		50-	60Hz			
RELAY O / P						
Contact Rating		1 C/O + 1 NO; 5 A (Resis	stive) @ 240 VAC / 30 VDC			
Contact Arrangement		1 C/O SPDT a	and 1 NO SPST			
Utilization Category (AC-15)		3.0 A at 120 V	& 1.5 A at 240 V			
Utilization Category (DC-13)		0.22 A at 125 V	& 0.10 A at 250 V			
Mechanical Life Expectancy		1)	(10 <sup>7</sup>			
Electrical Life Expectancy		1)	<b>&lt;</b> 10⁵			
Contact Material		Ag	Alloy			
RESET						
Reset	Manual Ro	eset	А	uto Reset		
No. Of Auto Resets	-			4		
Clear Auto Reset		After 1 hour of healthy cor	ndition or supply interruption			
Test / Reset		Local and Remote (Non Poter	itial Free Contacts) (Up to 10 m	1)		
∆t Settings (s)		0.040 - 0.06 - 0.15 - 0.25	-0.5 - 0.8 - 1 - 2.5 - 5 - 10			
Reset Enable		Below 50% of set I∆	n in presence of CBCT			
Reset Time	<1 s					
Type Class	'A' True RMS measurement upto I∆ 1A (as per IEC 60947-2 Annex M)					
Setting Accuracy	'AC' True RMS measurement 30mA to 30A (as per IEC 60947-2 Annex M)					
Repeat Accuracy	- 20% (Including CBCT accuracy)					
AMBIENT	± 2%					
Storage Temperature	-20°C to + 80°C					
Operating Temperature			o + 60°C			
Relative Humidity			hout condensation)			
Max. Operating Altitude		•	00 m			
Degree of Protection			, IP-40 for Enclosure			
-			,			
Operating Position			Any 			
Pollution Degree			II			
OTHERS			D. "			
Mounting			ı Rail			
Dimensions in mm (W X H X D)			90 X 65			
Weight Approx. (Un-packed)			50g			
Certification		C E R	HS 🗸			
			••••			
CBCT for Type A & AC Current						
	Size (W X H X D) mm	Inner Diameter	Max. Current Per Phase	I∆n setting range if there are pulsating DC current(Type A		
CBCT-70	37x133x109.3	70mm	160A	30mA to 3A		
CBCT-92	37x155x132	92mm	200A	30mA to 3A		
CBCT-120	37x176x153	120mm	250A	30mA to 3A		
CBCT-210						
	37x282x250	210mm	400A	30mA to 3A		
CBCT-R-350 DİKDÖRTGEN AKIM TRAFO	SU					
Turns Ratio	1:1500					
Rated Frequency			60Hz			
Leakage Current Range		30m/	A 30A			
Rated Operational Current	Up to 2500A					
Operating Temperature		-20°C	+65°C			
Storage Temperature		-20°C	+85°C			
Dimension(mm)	350 x 150x 30mm					
Difficitation(fillin)						

# ELR & CBCT EARTH LEAKAGE RELAY & CORE BALACNCE CURRENT TRANSFORMERS SERIES





# **Quick Start Manual**

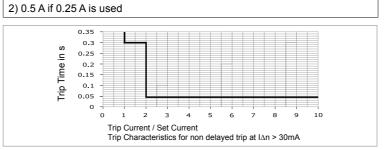
# **Trip Characteristics**

Standard IEC 60947-2 annex M indicates the operating characteristic for a nontime-delay type in table B.1 in B.4.2.4.1 in standard IEC 60947-2 annex M. CBRs having  $I\Delta n = 30$  mA shall be of the non-time-delay type.

If the trip time is set at '0' sec, then for 5  $\,$  l $\Delta n$  & 10  $\,$  l $\Delta n$ , the tripping time will be < 40 ms for all current ranges.

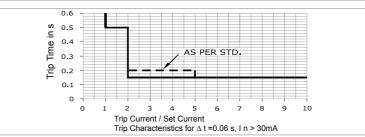
Earth Leakage Current	l∆n	2l∆n	5l∆n¹	10l∆n²
Maximum Break Time	0.3	0.15	0.04	0.04

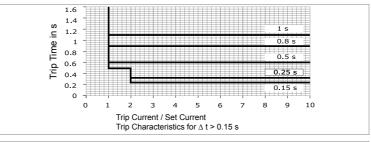
1) For CBRs having I n < 30 mA, 0.25 A may be used as an alternative to 5I n  $\,$ 

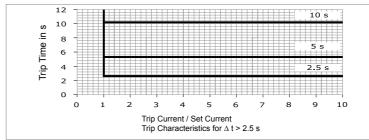


For CBR's having limiting non-actuating time of 0,06 s the operating characteristic is given in table B.2. in B.4.2.4.1 in standard IEC 60947-2 annex M.

Earth Leakage Current	l∆n	2l∆n	5l∆n¹	10l∆n²
Maximum Break Time	0.5	0.2	0.15	0.15







# **Trip Characteristics for t ≥ 0.15s**

EN 60947-2:2003

B.4.2.4.2.2 Operating characteristic for CBR's having a limiting non-actuating time higher than 0.06 s declared by ENTES. The maximum break time at  $I\Delta n$ , 2  $I\Delta n$ , 5  $I\Delta n$ , and 10  $I\Delta n$ .

Earth Leakage Current	Maximum Break Time				
Trip setting	l∆n	2l∆n	5l∆n¹	10l∆n²	
0.15 s	0.5	0.25	0.25	0.25	
0.25 s	0.5	0.35	0.35	0.35	
0.5 s	0.6	0.6	0.6	0.6	
0.8 s	0.9	0.9	0.9	0.9	
1 s	1.1	1.1	1.1	1.1	
2.5 s	2.6	2.6	2.6	2.6	
5 s	5.1	5.1	5.1	5.1	
10 s	10.1	10.1	10.1	10.1	

### **Features**

- 1. Wide leakage current adjustment range
- 2. Adjustable earth leakage trip time
- 3. Instantaneous trip (for details refer trip characteristics)
- 4. "Test Feature" to check product functionality
- 5. "Manual Reset Feature" with reset buton
- 6. Remote resetting
- 7. 1C/O+1NO relay output.
- 8. LED indications for all failures
- 9. Wide auxiliary supply voltage range
- 10. DIN rail mounting
- 11. Easy to install
- 12. Compact size

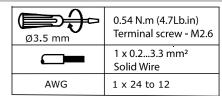
## Recommendations

It is recommended to use CBCT's as mentioned in the table, to ensure the trip current accuracy.

# **△** Caution

- 1. Always follow instructions stated in this quick start manual.
- 2.Before installation, ensure that specifications compatible with intended application.
- 3.Installation must be done by a successful electrician.
- 4. Suitable dampers must be provided in case of over-vibration during installation.
- 5.Automation and control devices must be installed so
- that they are protected against any risk of involuntary actuation.
- 6.Disconnect the power before working on the device.

# **Terminal Details**



Use Cu Wire of 60/75°C only

#### Notes

- 1. Since the innovation of the product is a regular process, we reserve the right to change all its features without prior notice.
- The factory settings of the device are set to 30mA trip and instantaneous delay.
   These settings can be adjusted as needed by the installation. A seal is supplied

allowing the user to secure the clear window and hence prevent any unnecessary adjustment of the settings.

3. To comply with regulations, it is recommended that the device should be

- 3. To comply with regulations, it is recommended that the device should be tested periodically to ensure correct operation.
- 4. In case of excess harmonics power transmission cables have more leakage because of low impedance offered by cable capacitance,  $I\Delta n$  setting need to keep at higher level.

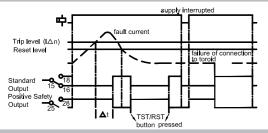
# **Functional Description Earth Leakage Protection**

- Leakage current is detected through core balance current transformer.
  When earth leakage current exceeds the set value of trip current, for the trip time which is adjustable with the trimpots on the front panel, trip occurs. For details refer trip characteristics.
- The Red LED "EL" indicates the presence of Earth Leakage.

## **CBCT Connections**

All main primary conductors shall pass through the core area of CBCT. Use shielded wires for secondary terminal connections to BI & B2. Connect the shield to the Y2 terminal of device, which is circuit ground of the device. The CT wires should be placed adequately away from high current carrying conductors or source of strong magnetic field to avoid noise pickup. The Earth Leakage Relay also verifies CT connection. If CT winding is open, red LED"EL" blinks.

# **Functional Diagram**



## Test / Reset

Press & hold "tst/rst switch" for 1sec. The product will change its state from "healthy" to "Trip (Test)" and vice versa "Reset"

# Remote Test / Reset

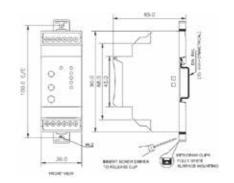
For "remote testing & resetting", connect an external push button/switch between Y1 and Y2. For test sequence, press and hold the external push button switch for 1sec.

## Auto/ Reset

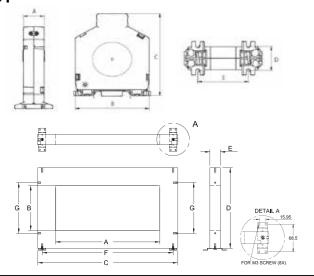
For the ELR-30-A, product will automatically reset itself after 4 earth leakage fault in 15min. Reset count is cleared after 1 hour of healthy condition, supply interruption or pressing of the test /reset switch.

# **Overall Dimensions and Mounting Details**

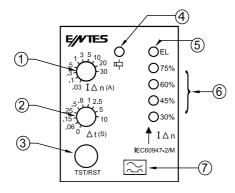
## **ELR**



# **CBCT**



# **Front Face**



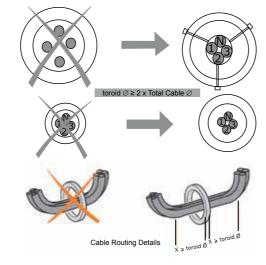
- 1. Trimpot for "earth leakage current" setting
- 2. Trimpot for "trip time" setting
- 3. "Test/ Reset Function" button
- 4. "Power ON" LED indication
- 5. "Earth leakage fault" or "CT open" LED indication
- 6. Bar graph for "earh leakage fault" indication
- 7. "Type A" symbol

## Notes

- 1. For CT connections use shielded wire and connect shield to Y2 terminal.
- 2. For single phase applications, only phase and neutral cables need to be passed through CBCT.
- 3. Do not pass ground conductor through CBCT connected to earth leakage relay.
- 4. All conductors to be protected must pass through CBCT.
- 5. Do not apply supply voltage at CT and switch terminal.
- 6. Connect the wires between CBCT and ELR with respect to B1 & B2. Wire gauge should be as mentioned under "Terminal Details"
- 7. This device satisfies the requirements for Type A devices which provides protection against leakage current in systems where alternating and

ELR Operating	Contact Position	
condition	1 NO (PSO/Fail Safe)	1 CO (PSO/Fail Safe)
No Auxiliary	25 28	15 16 18
Healthy / Rest State	25 28	15 16 18
Trip State	25 28	15 16 18

## Centre the cables within the toroid



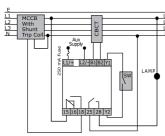
CBCT	SIZE	WEIGHT (in gr.)	А	В	С	D	E
CBCT-70	70	240	20	109	133	27	60
CBCT-92	92	250	20	132	155	27	73
CBCT-120	120	255	20	153	176	27	73
CBCT-210	210	280	20.5	250	282	28	128

# **Connection Diagram**

#### **FAIL SAFE MODE** (CONTACTOR)



#### NON-FAIL SAFE MODE (SHUNT TRIP COIL)

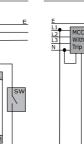


**FAIL SAFE MODE** 

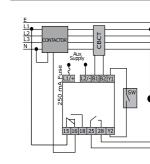
(CONTACTOR)

#### SINGLE PHASE **APPLICATION**

M



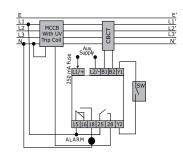
#### NON-FAIL SAFE MODE (UV TRIP COIL)



NON-FAIL SAFE MODE

(CONTACTOR)

### **FAIL SAFE MODE** (UV TRIP COIL)



direct current are used together.

# **Conformity to Standarts EMC**

Harmonic Current Emission	IEC 61000-3-2	Class A
Voltage Flicker and Fluctuations	IEC 61000-3-3	Class A
ESD	IEC 61000-4-2	Level II
Radiated Susceptibility	IEC 61000-4-3	Level III "Criteria B"
Electrical Fast Transients	IEC 61000-4-4	Level IV
Surge	IEC 61000-4-5	Level IV for AC & Level I for DC Products
Conducted Susceptibility	IEC 61000-4-6	Level III for AC
Voltage Dips and Interruptions (AC)	IEC 61000-4-11	Level I, II, III, IV, V, VI & VIII
Voltage Dips and Interruptions (DC)	50% for 50mSec @ Nominal Voltage 15V DC	
Conducted Emission	CISPR 11	Class A
Raiated Emission	CISPR 11	Class A

# Security

Test Voltage Between I /P & O/P	IEC 60947-5-1 / UL 508	2 kV
Test Voltage Between all Terminals & Enclosure	IEC 60947-5-1 / UL 508	2.5 kV
Over Voltage Category	IEC 60947-1	IV
Impluse Voltage Between I/P & O/P	IEC 60947-5-1	Level 4kV
Single Fault	IEC 61010-1	
Insulation Resistance	UL 508	>50kOhm
Leakage Current	UL 508	<3.5 mA

# **Environmental**

Cold Heat	IEC 60068-2-1	
Dry heat	IEC 60068-2-2	
Vibration	IEC 60068-2-6	5g(10-50 Hz)
Repetitive Shock	IEC 60068-2-27	40 g, 6 ms
Non-repetitive Shock	IEC 60068-2-27	30 g, 15 ms

Note: As per IEC60947-2 (B.4.2.2) The minimum value of rated residual non operating current is 0.5 IΔn.



TEKNİK ÖZELLİ	KLER	ELR-30-	М	ELR-	30-A	
Kaçak Akım Röle	esi Tipi			A Tipi		
BESLEME ÖZEL	Likleri					
Besleme Gerilim	i		220-415VAC / 220VDC -20% to +20%			
Güç Tüketimi (M	aks.)	10VA				
	Güç AÇIK		Cihaz A	ÇIK (Yeşil LED)		
LED Göstergesi	EL / CT	C	Cihaz AÇIK(Kırmızı LED) R	öle Açma / Yanıp Sönme (CT AÇIK)		
Gostergesi	Kaçak Akım / TST	Çubuk grafiğine göre %30(Yeşi	l), %45(Yeşil), %60(Sarı) ve %	75(Kırmızı), Yanıp Sönme Testi / Sıfırlama	Butonuna Basılı olduğunda	
Eşik değeri l∆n (	(A)		0.03 - 0.1 - 0.3 - 0.	5 - 1 - 3 - 5 - 10 - 20 - 30		
Frekans			Ę	50-60Hz		
RÖLE O / P ÖZE	LLİKLERİ					
Kontak Çıkışı			1 C/O + 1 NO· 5 A (R	ezistif) @ 240 VAC / 30 VDC		
Kontak Ayarı				OT ve 1 NO SPST		
Kullanım Katego	oriei (AC-15)			0A & 240V'da 1.5A		
Kullanım Katego				2A & 250V'da 0.10A		
Beklenilen Meka	, ,		123V ua 0.2	1X10 <sup>7</sup>		
Beklenilen Elekt			A = (0)	1X10⁵		
Kontak Malzeme RESET ÖZELLİK			Ag (Gi	ümüş) Alaşımı		
	LERI	A4 10	and the second	Q1	k Dooot	
Reset	•	Manuel Re	eset	Otomati		
Otomatik Reset		-		4		
Otomatik Reset	Iemizle			ya besleme kesintisinden sonra		
Test / Reset				en ve uzaktan sıfırlama		
∆t Ayarları (s)		0.040 - 0.06 - 0.15 - 0.25 - 0.5 - 0.8 - 1 - 2.5 - 5 - 10				
Resetlemeyi Etk	-	CBTC ile birlikte l∆n setinin %50'sinin altında				
Resetleme Süres	si	<1 sn				
Reset		IΔ1A'ya kadar "A" Doğru RMS ölçümü (IEC 60947-2 Annex M 'a uygun olarak)				
		30mA-3		nü(IEC 60947-2 Annex M'a uygun ola	rak)	
Ayar Doğruluğu		- 20% (CBCT doğruluğu dahil)				
Tekrarlama Doğruluğu		± 2%				
ÇEVRE KOŞULL						
Depolama Sıcak	lığı	-20°C + 80°C				
Çalışma Sıcaklığ	jı	-15°C + 60°C				
Bağıl Nemlilik		5 95% Rh (Yoğuşma olmadan)				
Maksimum Çalış	ma Yüksekliği	2000 m				
Koruma Sınıfı		Klemensler için IP20, Dış Kutu için IP40				
Çalışma Pozisyo	onu	Hiç				
Kirlilik Derecesi				II		
DİĞER						
Montaj		DIN Raya				
Boyutlar(mm)		36 X 90 X 65				
Yaklaşık Ağırlık.	(paketlenmemiş)			150g		
Sertifikalar			(6.	RoHS 🗸		
			(6)	KOHS 🗸		
A TİPİ VE AC AK	IM İÇİN CBCT					
		Boyut (G x Y x D) mm	İç Çap	Faz Başına Maks. Akım	Darbeli DC akımı varsa I∆n ayar aralığı ( A Tipi)	
CBCT-70		37x133x109.3	70mm	160A	30mA - 3A	
CBCT-92		37x155x132	92mm	200A	30mA - 30A	
CBCT-120		37x176x153	120mm	250A	30mA - 30A	
CBCT-210		37x282x250	210mm	400A	30mA - 30A	
CBCT-R-350 Di	KDÖRTGEN AKIM TRA	FOSU				
Dönüş Oranı		1:1500				
Frekans			Į	50-60Hz		
Kaçak Akım Aral	lığı		30	mA 30A		
Nominal İşletme	Akımı	2500A'ye kadar				
Çalışma Sıcaklığ				-		
,		-20°C+65°C				
Depolama Sicak	lidi	-20°C+85°C				
Depolama Sıcak Boyutlar(mm)	iigi			150x 30mm		

# ELR & CBCT TOPRAK KAÇAK AKIM RÖLESİ & TOROİD AKIM TRAFOSU SERİSİ





# Hızlı Kurulum Talimatı

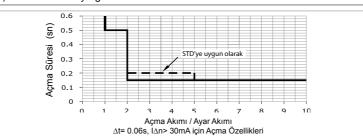
# Açma Özellikleri

Standart IEC 60947-2 annex M", standart IEC 0947-2 annex M'deki B.4.2.4.1'deki tablo B.1'de zaman gecikmesiz tip için çalışma karakteristiğini gösterir. I∆n=30mA değerine sahip CBR'ler gecikmesiz tipte olacaktır. Açma süresi '0' saniye olarak ayarlanırsa, 5 I∆n & 10 I∆n için, açma süresi tüm mevcut aralıklar için <40 ms olacaktır.

Kaçak Akım	l∆n	2l∆n	5l∆n¹	10l∆n²
Maksimum Kesme Süresi	0.3	0.15	0.04	0.04

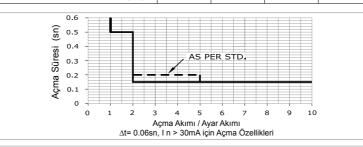
1) l∆n < 30 mA olan CBR'ler için 5l∆n'ye alternatif olarak 0,25A kullanılabilir.

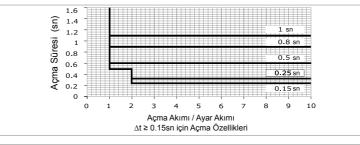
## 2) 0.25A 1.maddeye göre kullanılırsa 0.5A

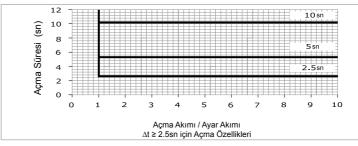


0,06 sn'lik çalıştırmama süresini sınırlayan CBR'ler için çalışma özellikleri, IEC 60947-2 annex M standardı B.4.2.4.1'deki tablo B.2'de verilmiştir.

Kaçak Akım	l∆n	2l∆n	5l∆n¹	10l∆n²
Maksimum Kesme Süresi (sn)	0.5	0.2	0.15	0.15







# t ≥ 0.15s için Açma Özellikleri

EN 60947-2:2003

0,06sn'den daha yüksek bir çalıştırma

dışı sınırlama süresine sahip CBR'ler için çalışma karakteristiği B.4.2.4.2.2' tarafından beyan edilmiştir. I $\Delta$ n, 2 I $\Delta$ n, 5I $\Delta$ n ve 10 I $\Delta$ n 'de maksimum kesme süreleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Kasak Akum Asma Ayarı	Maksimum Kesme Süresi (sn)				
Kaçak Akım Açma Ayarı	l∆n	2l∆n	5l∆n¹	10l∆n²	
0.15 sn	0.5	0.25	0.25	0.25	
0.25 sn	0.5	0.35	0.35	0.35	
0.5 sn	0.6	0.6	0.6	0.6	
0.8 sn	0.9	0.9	0.9	0.9	
1 sn	1.1	1.1	1.1	1.1	
2.5 sn	2.6	2.6	2.6	2.6	
5 sn	5.1	5.1	5.1	5.1	
10 sn	10.1	10.1	10.1	10.1	

## Özellikler

- 1.Geniş kaçak akım ayarı aralığı
- 2. Ayarlanabilir kaçak akım açma süresi
- 3.Anlık açma (ayrıntılar için açma özelliklerine bakın)
- 4. Cihazın düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için "Test Özelliği"
- 5.Cihaz üzerindeki reset anahtarı aracılığı ile "Manuel Reset Özelliği"
- 6.Uzaktan reset özelliği
- 7.1C/O+1NO Röle Çıkışı
- 8.Tüm hata durumları için LED göstergeleri
- 9.Geniş yardımcı besleme voltaj aralığı
- 10.DIN raya montaj
- 11.Kolay kurulum
- 12.Kompakt boyut

### Öneriler

Açma akımı doğruluğunu sağlamak için tabloda belirtildiği gibi CBCT'lerin kullanılması önerilir.

## **⚠** Dikkat

- 1.Her zaman bu kullanma talimatında belirtilen maddelere uyun.
- 2.Kurulumdan önce, teknik özelliklerin amaçlanan uygulamayla uyumlu olduğundan emin olun.
- 3. Kurulum yetenekli bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- 4.Montaj sırasında aşırı titreşim olması durumunda uygun damperler sağlanmalıdır.
- 5. Otomasyon ve kontrol cihazları, herhangi bir istem dışı çalışma riskine karşı korunacak şekilde kurulmalıdır.
- 6. Cihaz ve ekipmanlar üzerinde çalışmadan önce gücü kesin.

# Klemens Detayları

Ø3.5 mm	0.54 N.m (4.7Lb.in) Klemens vidası - M2.6
	1 x 0.23.3 mm <sup>2</sup> Tek Damarlı Kablo
AWG	1 x 24 to 12

Yalnızca 60/75°C Cu(Bakır) Teli kullanın

## Notlar

- 1. Ürünün yenilenmesi düzenli bir süreç olduğundan, tüm özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkımızı saklı tutuyoruz.
- 2.Cihazın fabrika ayarları 30mA açma ve anlık gecikme olarak ayarlanmıştır.
- Bu ayarlar kurulumun gerektirdiği şekilde ayarlanabilir. Kullanıcının şeffaf pencereyi emniyete almasına ve dolayısıyla ayarların gereksiz şekilde
- değiştirilmesini engellemesine olanak tanıyan bir conta birlikte verilmektedir. 3.Yönetmeliklere uymak amacıyla, cihazın doğru çalışmasını sağlamak amacıyla periyodik olarak test edilmesi önerilir.
- 4.Aşırı harmonik olması durumunda, kablo kapasitansının sunduğu düşük empedans nedeniyle güç iletim kablolarında daha fazla kaçak olması durumunda, l∆n ayarının daha yüksek seviyede tutulması gerekir.

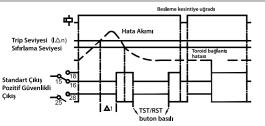
# Fonksiyonel Açıklama Kaçak Akım Koruma

- Toroid akım trafosu aracılığıyla kaçak akım tespit edilir.
- Ön paneldeki trimpotlar ile ayarlanabilen açma süresi boyunca toprak kaçak akımı, ayarlanan açma akım değerini aştığında açma meydana gelir.
- Ayrıntılar için açma özelliklerine bakın.
- Kırmızı LED "EL" Toprak Kaçağının varlığını gösterir.

# **CBCT Bağlantıları**

Tüm ana birincil iletkenler CBCT'nin çekirdek alanından geçecektir. B1 ve B2'ye ikincil terminal bağlantıları için korumalı kablolar kullanın. Korumayı cihazın devre toprağı olan cihazın Y2 terminaline bağlayın. CT kabloları, gürültü alımını önlemek için yüksek akım taşıyan iletkenlerden veya güçlü manyetik alan kaynağından yeterince uzağa yerleştirilmelidir. Toprak Kaçak Rölesi ayrıca CT bağlantısını da doğrular. CT sargısı açıksa kırmızı LED "EL" yanıp söner.

# Fonksiyonel Şema



### Test / Reset

Kontak anahtarına 1sn basılı tutulması halinde cihazı sağlıklı çalışma durumundan "Açma(test)" durumuna ya da tam tersi olacak duruma geçer.

### **Uzaktan Test/ Reset**

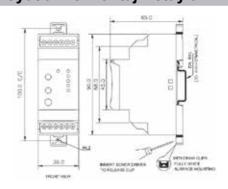
Uzaktan test/reset fonksiyonunu aktifleştrimek için harici basmalı düğme anahtarını/ butonu Y1 ve Y2'ye bağlayın. Test/reset için harici basmalı anahtarı 1 sn basılı tutun.

## Otomatik / Reset

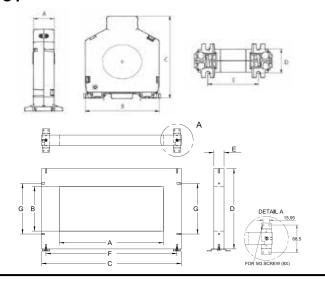
ELR-30-A modeli için, cihaz yalnızca 4 kere için 15 dakika sonra resetlenir. Reset sayısı, 1 saatlik normal çalışma durumda, besleme kesintisinden veya test / reset anahtarına basıldıktan sonra temizlenir.

# Genel Boyutlar ve Montaj Detayları

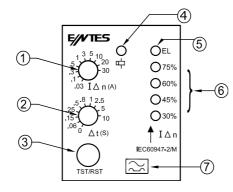
**ELR** 



# **CBCT**



# Ön Yüz

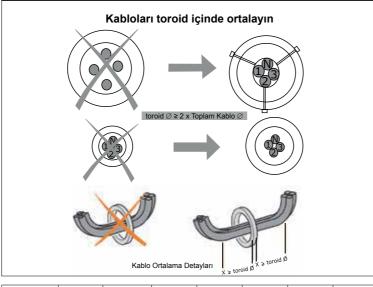


- 1. Kaçak akım ayarı için trimpot
- 2. "Açma süresi ayarı" için trimpot
- 3. Test/Reset fonksiyon butonu
- 4. Güç AÇIK LED Göstergesi
- 5. Kaçak Akım hatası LED göstergesi / CT açık
- 6. Kaçak akım hatası için çubuk grafik
- 7. A Tipi kaçak akım rölesi sembolü

## Not

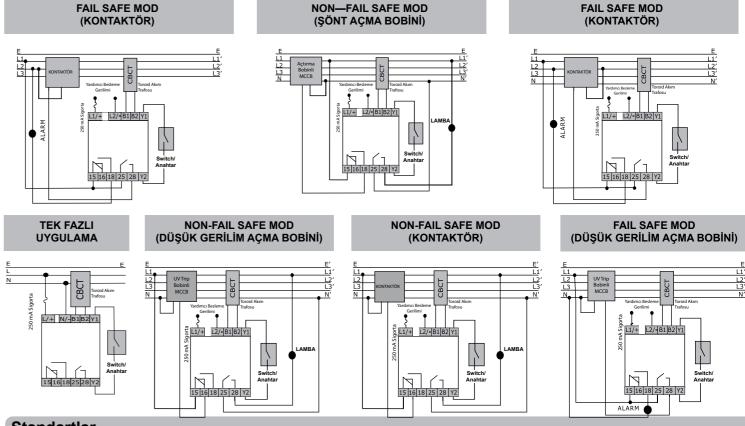
- CT Bağlantıları için blendajlı kablo kullanın ve blendajı Klemens Y2'ye bağlayın.
- 2. Tek fazlı uygulamalar için CBCT'den sadece faz ve nötr geçmelidir.
- Kaçak Akım Rölesine bağlı CBCT'den toprak iletkeni geçirmeyin.
   Korunacak tüm iletkenler CBCT'den geçmelidir.
- 5. CT'ye ve anahtar klemensine besleme gerilimi uygulamayın.
- CBCT ve ELR arasındaki kabloları B1 ve B2'ye göre bağlayın. Kablo ölçüsü "Klemens Detayları" bölümünde belirtildiği gibi olmalıdır.
- Bu cihaz, alternatif ve doğru akımın birlikte kullanıldığı sistemlerde kaçak akıma karşı koruma sağlayan A Tipi cihazlara yönelik

ELR Çalışma Durumu	Kontak Pozisyonları			
	1 NO (PSO/Fail Safe)	1 CO (PSO/Fail Safe)		
Yardımcı Besleme Yok	25 28	15 16 18		
Normal Çalışma/ Sıfırlama Durumu	25 28	15 16 18		
Açma Durumu	25 28	15 16 18		



CBCT	BOYUT	AĞIRLIK (gr.)	А	В	С	D	E
CBCT-70	70	240	20	109	133	27	60
CBCT-92	92	250	20	132	155	27	73
CBCT-120	120	255	20	153	176	27	73
CBCT-210	210	280	20.5	250	282	28	128

# Bağlantı Şemaları



## Standartlar

Harmonik Akım Emisyonları	IEC 61000-3-2	A Sınıfı	
Gerilim Titreşimi ve Dalgalanmalar	IEC 61000-3-3	A Sınıfı	
ESD	IEC 61000-4-2	Level II	
Radyasyon Duyarlılığı	IEC 61000-4-3	Level III "Kriter B"	
Elektriksel Hızlı Geçişler	IEC 61000-4-4	Level IV	
Dalgalanma	IEC 61000-4-5	Level IV AC için & Level I DC Cihazlar için	
Yürütülen Duyarlılık	IEC 61000-4-6	Level III AC için	
Gerilim Düşmeleri ve Kesintiler(AC)	IEC 61000-4-11	Level I, II, III, IV, V, VI & VIII	
Gerilim Düşmeleri ve Kesintiler(DC)	50% for 50mSec @ Anma Gerilimi 15V DC		
İletilen Emisyon	CISPR 11	A Sınıfı	
Yayılan Emisyon	CISPR 11	A Sınıfı	

## Güvenlik

I /P & O/P arasında Test Gerilimi	IEC 60947-5-1 / UL 508	2 kV
Tüm Klemensler ve Kutu Arasındaki Test Gerilimi	IEC 60947-5-1 / UL 508	2.5 kV
Aşırı Gerilim Kategorisi	IEC 60947-1	IV
I/P & O/P arasındaki impals voltajı	IEC 60947-5-1	Level 4kV
Tek Hata	IEC 61010-1	
Yalıtım direnci	UL 508	>50KOhm
Kaçak Akım	UL 508	<3.5 mA

## Cevresel

Soğuk Isı	IE	C 60068-2-1			
Kuru Isı	IE	C 60068-2-2			
Titreşim	IE	C 60068-2-6		5g(10-50 Hz)	
Tekrarlanan Şok	IE	C 60068-2-27		40 g, 6 ms	
Tekrarlanmayan Şok	IE	C 60068-2-27		30 g, 15 ms	

Not: IEC60947-2'ye göre (B.4.2.2) Nominal çalışmama kaçak akımının minimum değeri 0,5 I∆n'dir.

