

## ESS uygulaması: Quattro 48 V/8-10-15 kVA

www.victronenergy.com

### Sorun

Pek çok ülkede, güneş enerjisini şebekeye geri besleyebilen ESS sistemleri için tekli bir arızaya dayanıklı şebeke kesintisi gerekir. Quattro's 48 V/8, 10 ve 15 kVA ürünlerinde her iki girişinde tekli bir izolasyon kontaktörü bulunur ve bu nedenle şebeke kesintisi tekli arızaya dayanıklı bir kesinti değildir.

### Çözüm

Quattro, Ziehl'in UFR1001E adalama önleyici cihazı ve iki seri bağlı kontaktörle birlikte kuruldu ESS için test edilip onaylanmıştır. Tekli arızaya dayanıklı şebeke kesintisi, UFR1001E ve iki kontaktör sayesinde elde edilmiştir. Quattro, reaktif güç denetimi ve şebeke frekansı ile voltaj sapmalarına doğru tepki gibi ESS ile ilişkili diğer gereklilikleri karşılar.

### 180 kVA'ya kadar ESS

Çözüm tek ve üç fazlı sistemlere de uygundur ve 4 sete kadar 15 kVA'lık üç ünite 144 kW/180 kVA invertör gücü ve 2400 A akü şarj kapasitesi sağlayacak şekilde paralel bağlanabilir.

Çözüm, Güneş Şarj Kontrol Cihazları ve/veya Güneş Invertörleri ile kullanılabilir.

### Kılavuz ve talimatlar

UFR1001E'nin genel bir tanımı için bkz. [Voltage and Frequency Relay Type UFR1001E | S22296](#)

En son kılavuz için bkz. [12420-0701-32](#)

UFR1001E'yi çalıştırmak ve programlamak için kılavuzun 23. sayfasına bakınız.

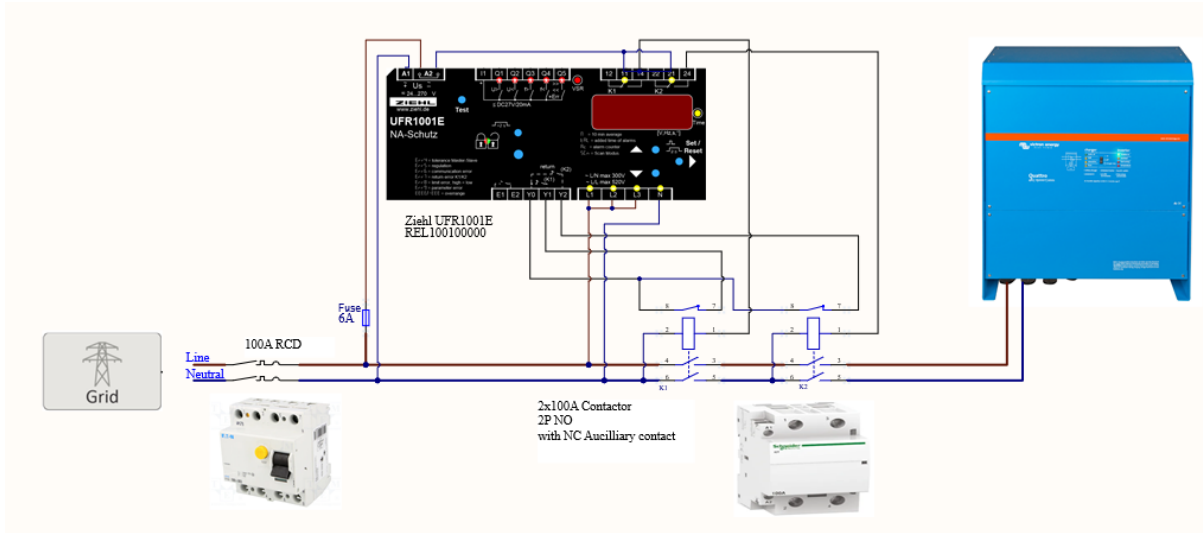
Tek fazlı ve üç fazlı kablolama örnekleri için aşağıya bakınız.

Not 1: Quattro "harici NS koruması" olan doğru ülke standardına göre ayarlanmalıdır.

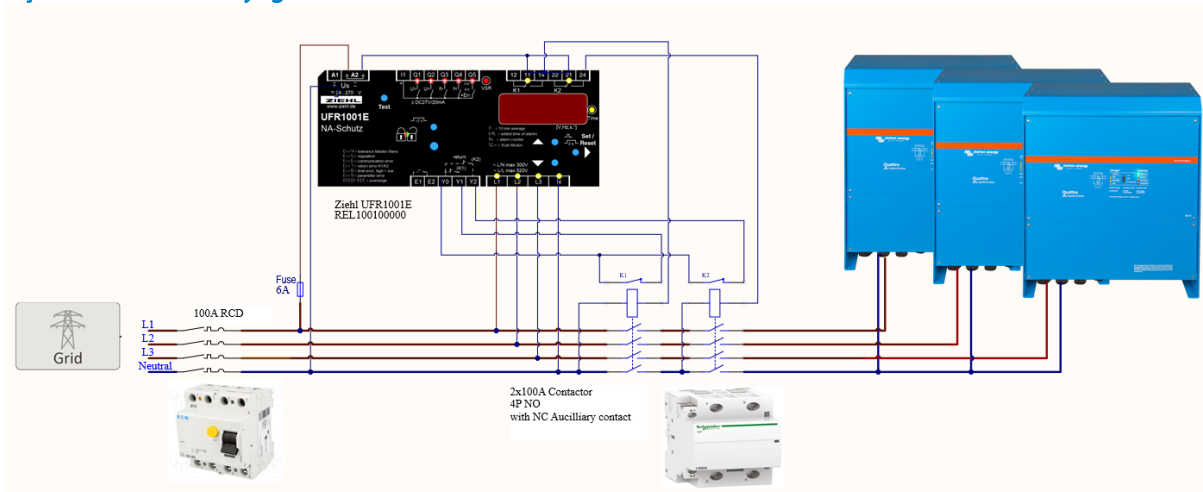
Not 2: Önceden kablolu 63 A'lık bir Adalama Önleyici kutu bulunduruyoruz, aşağıdaki resme bakınız.



## Tek fazlı kablolama diyagramı



## Üç fazlı kablolama diyagramı



### Ziehl UFR1001E'yi programlama

1. A1-A2'ye voltaj uygulayın
2. Anahtar kapağını hafifçe kaldırın ve 180° döndürün
3. Düğme kapağına hafifçe basarak (LED yanıp sönmeye başlar) ufak mavi düğmeyi, yeşil LED yanana kadar basılı tutun.
4. Kapak devre dışı kalmıştır
5. ▲ düğmesine 1 kez basarak InFo'yu görüntüleyin
6. ▲ düğmesine 5 kez basarak Pr 1'i görüntüleyin
7. ▲ ▼ düğmeleriyle aşağıdaki tabloda olduğu gibi Programı (Ülke) ayarlayın

Almanya, VDE-AR-N 4105:2018	1 fazlı	Pr. 2
	3 fazlı	Pr. 7
Belçika, C10/11	1/3 fazlı	Pr. 16
Avusturya, TOR erzeuger	1/3 fazlı	Pr. 10
BK, G98/G99	1/3 fazlı	Pr. 20
Güney Afrika ve ayarlar parametre tablosundaki gibi	1 fazlı	Pr. 5
	3 fazlı	Pr. 6

Diğer Avrupa ülkeleri için EN50549-1 ve Avustralya için AS4777.2, parametre tablosuna bakın

8. Güvenlik nedenleriyle her iki rölenin ayna teması izlenmelidir. "trEL tepki zamanı Yx" ayarını "rEL" menüsünde 5 olarak ayarlayın
9. Diğer ülkeler için ayarları bir sonraki tablodaki gibi manuel olarak uygulayın.

## Parametre tablosu

Menü	Parametre /birim	Program	Güney Afrika NRS097		Avrupa EN50549-1	Avustralya AS4777.2
			3 fazlı + N Pr 5	3 fazlı Pr 6	1 ve 3 Fazlı Pr 5	1 ve 3 Fazlı Pr 5
U <sup>++</sup>	U <sup>++</sup> Alarm açık/kapalı		açık	açık	açık	açık
	U <sup>++</sup> Aşırı voltaj	V	276	478	265	265
	H <sup>++</sup> Histerezis	V	3,0	3,0	12	15
	dAL tepki süresi	s	0,16	0,16	0,10	0,10
	doF KAPALI-Gecikme	s	60	60	60	60
U <sup>-</sup>	U <sup>-</sup> Alarm açık/kapalı		açık	açık	Açık	Açık
	U <sup>-</sup> Aşırı voltaj	V	253	438	276	260
	H <sup>-</sup> Histerezis	V	3,0	3,0	23	5
	dAL tepki süresi	s	2,0	2,0	0,2	1
	doF KAPALI-Gecikme	s	60	60	60	60
UN <sup>-</sup>	UN Alarm açık/kapalı		KAPALI	KAPALI	açık	KAPALI
	UN Aşırı voltaj	V	253	438	253	253
	HN Histerezis	V	3,0	3,0	5	5,0
	dAL tepki süresi	s	0,10	0,10	300	0,10
	doF KAPALI-Gecikme	s	60	60	60	60
U <sub>-</sub>	U <sub>-</sub> Alarm açık/kapalı		açık	açık	Açık	Açık
	U <sub>-</sub> Düşük voltaj	V	196	339	186	180
	H <sub>-</sub> Histerezis	V	3	3	5	12
	dAL tepki süresi	s	10	10	0,5	1
	doF KAPALI-Gecikme	s	60	60	60	60
U <sub>--</sub>	U <sub>--</sub> Alarm açık/kapalı		açık	açık	Açık	Açık
	U <sub>--</sub> Düşük voltaj	V	115	199	184	103
	H <sub>--</sub> Histerezis	V	2,0	2,0	11,5	93,0
	dAL tepki süresi	s	0,20	0,20	0,30	0,30
	doF KAPALI-Gecikme	s	60	60	60	60
F <sup>-</sup>	F <sup>-</sup> Alarm açık/kapalı		açık	açık	Açık	Açık
	F <sup>-</sup> Aşırı frekans	Hz	52,00	52,00	52,7	52
	H <sup>-</sup> Histerezis	Hz	1,45	1,45	2,5	1,40
	dAL tepki süresi	s	4,0	4,0	30	0,10
	doF KAPALI-Gecikme	s	60	60	60	60
F <sub>-</sub>	F <sub>-</sub> Alarm açık/kapalı		açık	açık	Açık	Açık
	F <sub>-</sub> Düşük frekans	Hz	47	47	47,5	47
	H <sub>-</sub> Histerezis	Hz	1,00	1,00	2	0,10
	dAL tepki süresi	s	0,2	0,2	30	0,10
	doF KAPALI-Gecikme	s	60	60	60	60
F <sub>--</sub>	F <sub>--</sub> Alarm açık/kapalı		KAPALI	KAPALI	Açık	Kapalı
	F <sub>--</sub> Düşük frekans	Hz	47,5	47,5	47	47,00
	H <sub>--</sub> Histerezis	Hz	1,00	1,00	2,5	0,60
	dAL tepki süresi	s	0,10	0,10	0,2	0,10
	doF KAPALI-Gecikme	s	60	60	60	60
uSr	uSr Alarm açık/kapalı		Beklemede	Beklemede	kapalı	kapalı
	uSr Vektör değişimi		10	10	7,0	7,0
	doF KAPALI-gecikme	s	3	3	20	20
	dEon Durdurma süresi	s	3	3	2	2
	uSr Faz sayısı		3 Fazlı	3 Fazlı	3 Fazlı	3 Fazlı
rEL	trEL Tepki süresi Yx		5,0	5,0	5,0	5,0
	doFA modu		l nd	l nd	ind	ind
	doFA KAPALI-gecikme					
	TÜMÜ		0	0	0	0