

ESS-tillämpning: Quattro 48 V/8-10-15 kVA

www.victronenergy.com

Problemet

I de flesta länder krävs en enskild feltolerant nätfrånkoppling för ESS-system som kan mata in solenergi tillbaka till nätet. Quattro-enheterna 48 V/8, 10 och 15 kVa har ett enskilt isoleringskontaktidon på vart och ett av de två ingångarna så nätfrånkoppling är därmed inte enskilt feltolerant.

Lösningen

Quattro-modellerna har testats och certifierats för ESS när de installeras tillsammans med Ziehls UFR1001E-enhet med skydd mot ö-drift och två kontaktidon kopplade i serie. En enskild feltolerant nätfrånkoppling uppnås genom att lägga till UFR1001E och de två kontaktidonen. Quattro-enheten uppfyller de andra ESS-relaterade kraven, såsom reaktiv effektkontroll och korrekt respons på nätfrekvens och spänningsvariationer.

ESS upp till 180 kVa

Lösningen är tillämplig på enfas- och trefassystem, och upp till fyra set av tre 15 kVa-enheter kan parallellkopplas för att leverera 144 kW/180 kVa växelriktareffekt och 2400 A batteriladdningskapacitet.

Lösningen kan användas med solcellsladdningsregulator: och/eller solcellsväxelriktare.

Manual och instruktioner

För en allmän beskrivning av UFR1001E, se [UFR1001E | S222296](#)

För den senaste manualen, se [12420-0701-32](#)

Se sidan 23 i manualen om hur man startar och programmerar UFR1001E.

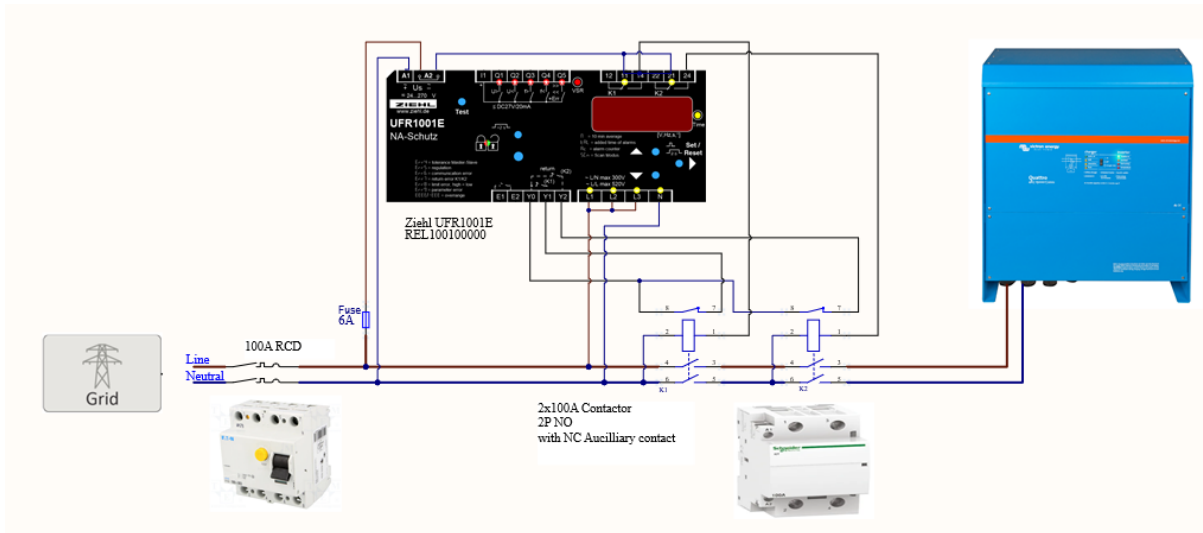
Se ett exempel på ett kopplingsschema för enfas och trefas nedan.

Anmärkning 1: Quattro-enheterna måste ställas in på rätt landsstandard med "externt ns-skydd".

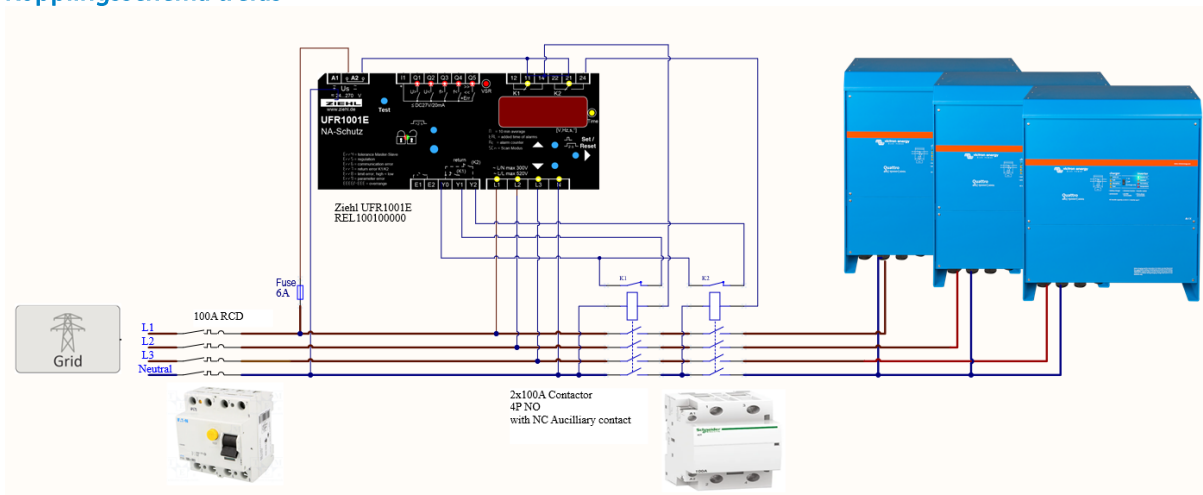
Anmärkning 2: Vi har en förkopplad box med skydd mot ö-drift på 63 A, se bilden nedan.



Kopplingschema enfas



Kopplingschema trefas



Programmering av Ziehl UFR1001E

1. Applicera spänning på A1-A2
2. Lyft försiktigt nyckelskyddet och vrid 180°
3. Aktivera den lilla blå knappen genom att trycka ner knappskyddet ordentligt (LED-lampan börjar blinka) tills den gröna LED-lampan tänds.
4. Förseglingen inaktiveras
5. Tryck ▲ 1x display InFo
6. Tryck ► 5x display Pr 1
7. Ställ in programmet (landet) med ▲ ▼ som i tabellen nedan

Tyskland, VDE-AR-N 4105:2018	Enfas	Pr. 2
	Trefas	Pr. 7
Belgien, C10/11	En-/trefas	Pr. 16
Österrike, TOR erzeuger	En-/trefas	Pr. 10
UK, G98/G99	En-/trefas	Pr. 20
Sydafrika och inställning som i parametertabellen	Enfas	Pr. 5
	Trefas	Pr. 6

För övriga Europa EN50549-1 och Australien AS4777.2 se parametertabellen

8. Av säkerhetsskäl ska spegelkontakten på båda reläerna övervakas. Ställ in "trEL response time Yx" till 5 i meny "rEL"
9. För övriga länder tillämpas inställningarna manuellt i enlighet med nästa tabell.

Parametertabell

Meny	Parameter /enhet	Program	Sydafrika NRS097		Europa EN50549-1	Australien AS4777.2
			Trefas+ N Pr 5	Trefas Pr 6	En- och trefas Pr 5	En- och trefas Pr 5
U ⁺⁺	U ⁺⁺ Larm av/på		på	på	på	på
	U ⁺⁺ Överspänning	V	276	478	265	265
	H ⁺⁺ Hysteres	V	3,0	3,0	12	15
	dAL responstid	s	0,16	0,16	0,10	0,10
	doF AV-fördröjning	s	60	60	60	60
U ⁻	U ⁻ Larm av/på		på	på	På	På
	U ⁻ Överspänning	V	253	438	276	260
	H ⁻ Hysteres	V	3,0	3,0	23	5
	dAL responstid	s	2,0	2,0	0,2	1
	doF AV-fördröjning	s	60	60	60	60
UN ⁻	UN Larm av/på		av	av	på	AV
	UN Överspänning	V	253	438	253	253
	HN Hysteres	V	3,0	3,0	5	5,0
	dAL responstid	s	0,10	0,10	300	0,10
	doF AV-fördröjning	s	60	60	60	60
U ₋	U ₋ Larm av/på		på	på	På	På
	U ₋ Underspänning	V	196	339	186	180
	H ₋ Hysteres	V	3	3	5	12
	dAL responstid	s	10	10	0,5	1
	doF AV-fördröjning	s	60	60	60	60
U ₋₋	U ₋₋ Larm av/på		på	på	På	På
	U ₋₋ Underspänning	V	115	199	184	103
	H ₋₋ Hysteres	V	2,0	2,0	11,5	93,0
	dAL responstid	s	0,20	0,20	0,30	0,30
	doF AV-fördröjning	s	60	60	60	60
F ⁻	F ⁻ Larm av/på		på	på	På	På
	F ⁻ Överfrekvens	Hz	52,00	52,00	52,7	52
	H ⁻ Hysteres	Hz	1,45	1,45	2,5	1,40
	dAL responstid	s	4,0	4,0	30	0,10
	doF AV-fördröjning	s	60	60	60	60
F ₋	F ₋ Larm av/på		på	på	På	På
	F ₋ Underfrekvens	Hz	47	47	47,5	47
	H ₋ Hysteres	Hz	1,00	1,00	2	0,10
	dAL responstid	s	0,2	0,2	30	0,10
	doF AV-fördröjning	s	60	60	60	60
F ₋₋	F ₋₋ Larm av/på		av	av	på	Av
	F ₋₋ Underfrekvens	Hz	47,5	47,5	47	47,00
	H ₋₋ Hysteres	Hz	1,00	1,00	2,5	0,60
	dAL responstid	s	0,10	0,10	0,2	0,10
	doF AV-fördröjning	s	60	60	60	60
uSr	uSr Larm av/på		Stby	Stby	av	av
	uSr Vector shift		10	10	7,0	7,0
	doF AV-fördröjning	s	3	3	20	20
	dEon Undertryckstid	s	3	3	2	2
	uSr Antal faser		Trefas	Trefas	Trefas	Trefas
rEL	trEL Responstid Yx		5,0	5,0	5,0	5,0
	doFA-läge		l nd	l nd	ind	ind
	doFA Av-fördröjning Alla		0	0	0	0