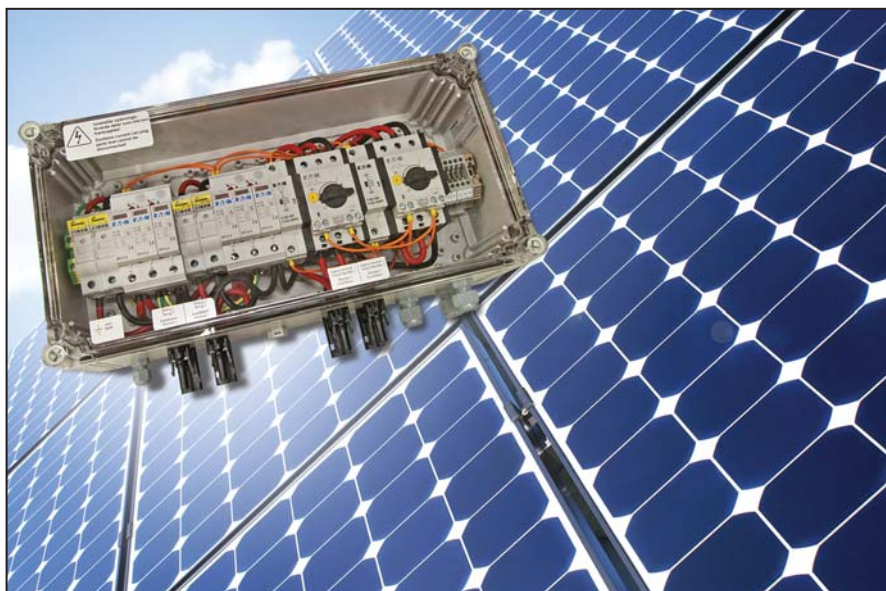


CHS Controls

PV-modulskydd med brandmansbrytare



Skydd för solcellspaneler - DC

Skydda solcellernas DC sida mot överströmmar och överspänningar, installera PV-modulskydd!

Intresset för förnyelsebar energi som solenergi ökar kraftigt, industrin för solcellspaneler växer med 30-40% per år. Ökade energipriser har genererat ett ökat intresse även i Skandinavien.

En solcell/fotovoltaisk cell omvandlar ljus till elektrisk ström - DC. En solcellspanel är en kapslad enhet som består av ett antal sammankopplade solceller. Solcellspanelerna seriekopplas till en sträng för att kunna generera önskad spänning. Ett antal strängar kan sedan parallellkopplas för att högre effekt ska uppnås. Solcellspanelerna bör skyddas både mot överström och mot överspänning.

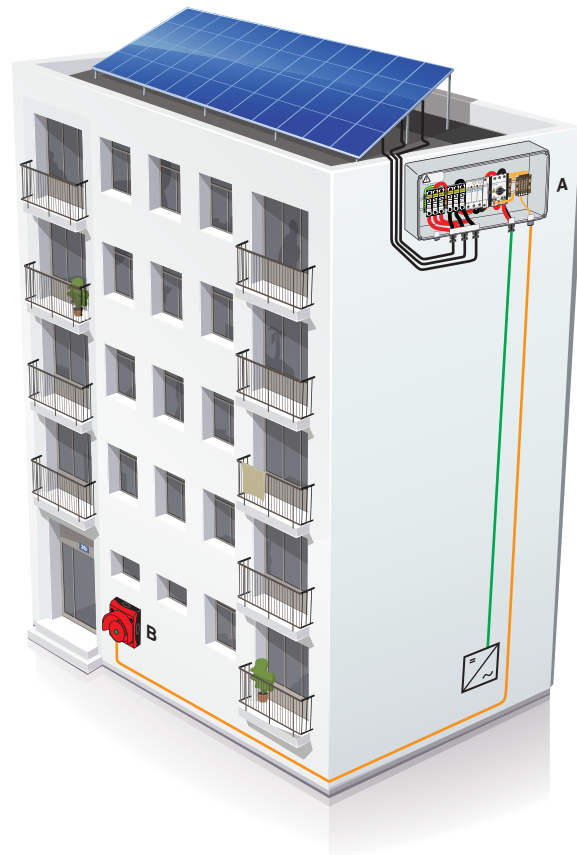
Solcellspaneler producerar kontinuerligt spänning under de flesta väderförhållanden, de kan inte stängas av på annat sätt än att utestänga ljuset. Det är inte ovanligt att kablage mellan solcellspaneler och växelriktare kan bli både långt och förläggs i kabelstråk tillsammans med AC kablage. Spänningsförande kablage innebär en ökad risk för brandmän vid brandbekämpning.

Eatons brandmansbrytare gör det möjligt att koppla bort kablagen mellan solcellspaneler och växelriktare. På så sätt blir det möjligt för brandpersonal att arbeta utan risk för skador av spänningssatta ledare.

Brandmansbrytaren är en DC lastbrytare försedd med en tidsfördröjd under-spänningsutlösare. Tidsfördröjningen gör att korta spänningsbortfall inte löser ut brytaren. Brandmansbrytaren är även utrustad med hjälpkontakter som kan användas för lägesindikering.

Bilden till höger visar hur brandmansbrytaren (A) installeras nära solcellspanelerna, en tryckknapp (B) placeras så att brandmannen kan koppla bort dessa, kablage mellan brytare och växelriktare (grönt) blir spänningsslöst.

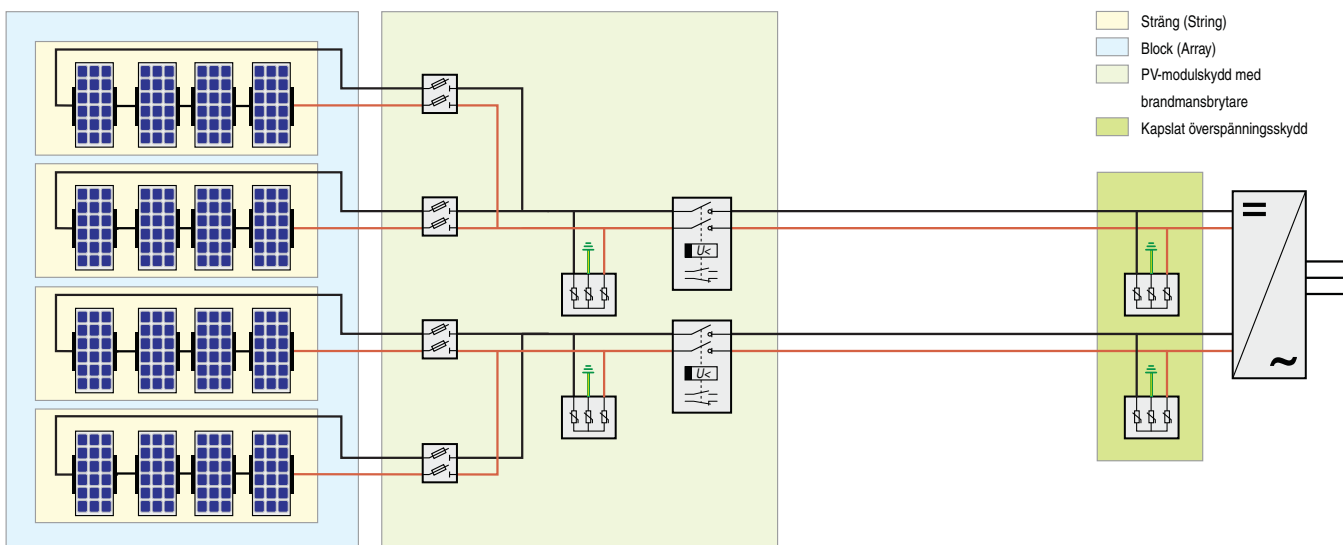
Räddningstjänsten har börjat rekommendera säkerhetshöjande åtgärder för att säkerställa att brandpersonal kan arbeta utan risk för skador av spänningssatta ledare i byggnader med solcellspaneler.



PV-modulskydd med brandmansbrytare - Perfekt skydd och säkrare brandbekämpning

PV-modulskydd är konstruerade för enkel och effektiv installation tillsammans med solcellspaneler och ger ett effektivt elektriskt skydd för dessa. PV-modulskydd innehåller överströmsskydd, säkringar, och överspänningsskydd och har kompletterats med brandmansbrytare.

PV-modulskydden monteras nära solcellspanelerna och fungerar även som en sammankopplingsbox. De är normalt utrustade med kontaktdon för snabb och enkel installation.



Exempel på uppbyggnad av ett solcellssystem för nätmatning, DC sidan.

CHS Controls PV-modulskydd

Brandmansbrytare, skydd mot överström och överspänning

Tekniska data



Driftspänning, U_g 1000 VDC, ojordat system
 Överströmsskydd 10x38 mm cylindersäkringar gPV, 1-30 A, säkringsfrånskiljare med lampindikering
 Överspänningsskydd Typ 1/2 åkskydd med signalkontakt
 Brandmansbrytare DC21 30 A, med tidsfördröjd underspänningsutlösare, hjälpkontakt
 Anslutningar T4 kontaktdon (MC4 kontaktdon kan anslutas), styrsignaler mot skruvplint



Omgivningstemperatur -20 - + 55°C
 Kapsling Polykarbonatkapsling med transparent lock, UV beständig
 Skyddsform, IEC 60529 IP 66
 Standard, certifikat IEC 60947-3, IEC 60269-1, IEC 60269-6, EN 50539-11, IEC 61439-1, IEC 60363-7-712, RoHS, CE

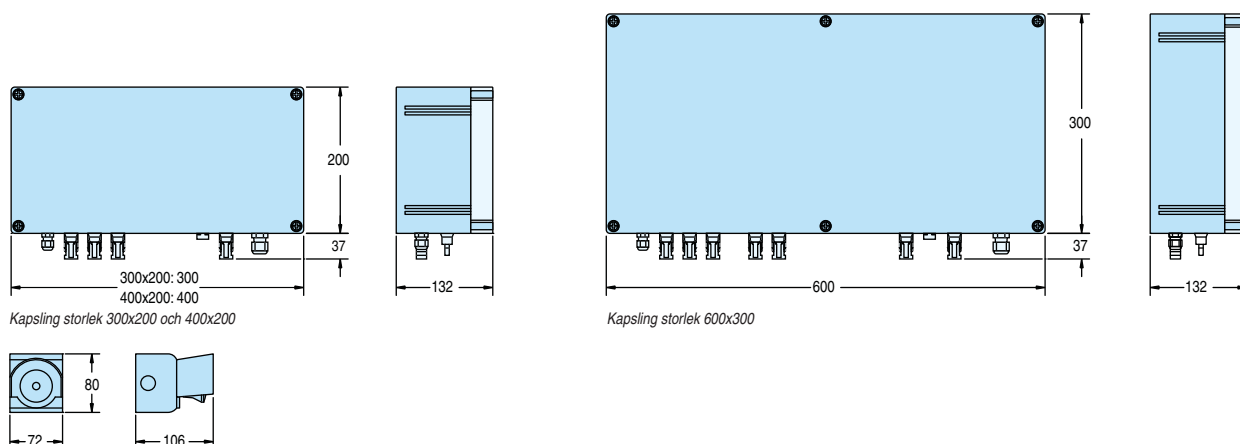
Beställningsdata - PV-modulskydd

Solcellspaneler	Överspänningsskydd	Brandmansbrytare			Kapslings-	Vikt	Förp.
Antal strängar	Antal	Typ	Antal	Manöverspänning	Beställningsnummer ¹⁾	storlek	storlek
PV-modulskydd för anslutning mot 1 MPP-ingång, I_{sc}: 30 A							
1	1	Typ 1/2	1	230 VAC	CHSPV10-1ST1R-F1-CC-15-1A	300x200	2,5 1
2	1	Typ 1/2	1	230 VAC	CHSPV10-1ST1R-F2-CC-15-1A	300x200	2,7 1
3	1	Typ 1/2	1	230 VAC	CHSPV10-1ST1R-F3-CC-15-1A	400x200	3,2 1
PV-modulskydd för anslutning mot 2 MPP-ingångar, I_{sc}: 30 A							
2 (1+1)	2	Typ 1/2	2	230 VAC	CHSPV10-2ST1R-F2-CC-15-2A	400x200	3,8 1
3 (2+1)	2	Typ 1/2	2	230 VAC	CHSPV10-2ST1R-F3-CC-15-2A	600x300	5,3 1
4 (2+2)	2	Typ 1/2	2	230 VAC	CHSPV10-2ST1R-F4-CC-15-2A	600x300	5,5 1
4 (3+1)	2	Typ 1/2	2	230 VAC	CHSPV10-2ST1R-F31CC-15-2A	600x300	5,5 1
5 (3+2)	2	Typ 1/2	2	230 VAC	CHSPV10-2ST1R-F5-CC-15-2A	600x300	5,7 1
6 (3+3)	2	Typ 1/2	2	230 VAC	CHSPV10-2ST1R-F6-CC-15-2A	600x300	5,8 1
PV-modulskydd för anslutning mot 3 MPP-ingångar, I_{sc}: 30 A							
3 (1+1+1)	3	Typ 1/2	2	230 VAC	CHSPV10-2ST1R-F2-CC-15-2A	600x300	6,2 1

Beställningsdata - Kapslad tryckknapp för frånslag av brandmansbrytare

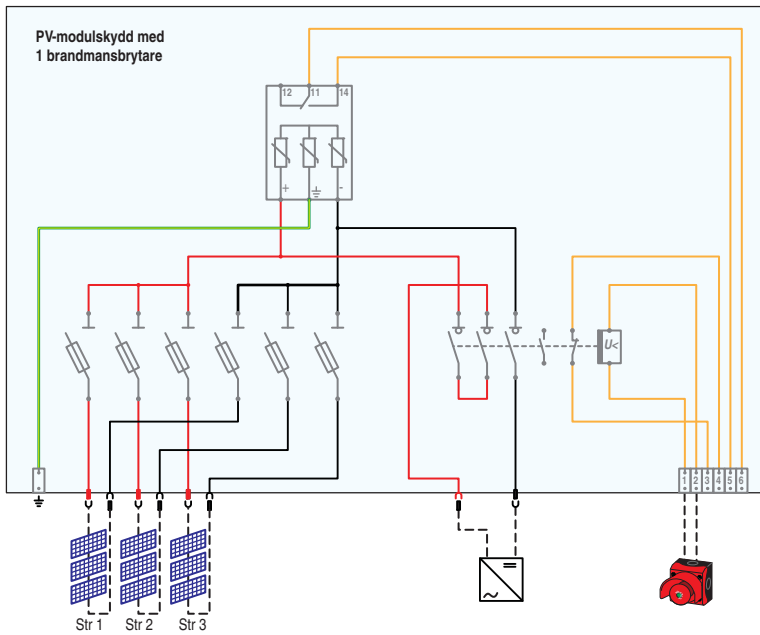
Beskrivning	Beställningsnummer	Vikt	Förp.
		kg/st	storlek
Kapslad tryckknapp med skyddsring IP 67, vridåterställning, 500 V, 6 A, sl-br	M22-SOL-PVT45PMPI11Q	0,4	1

Dimensioner, mm



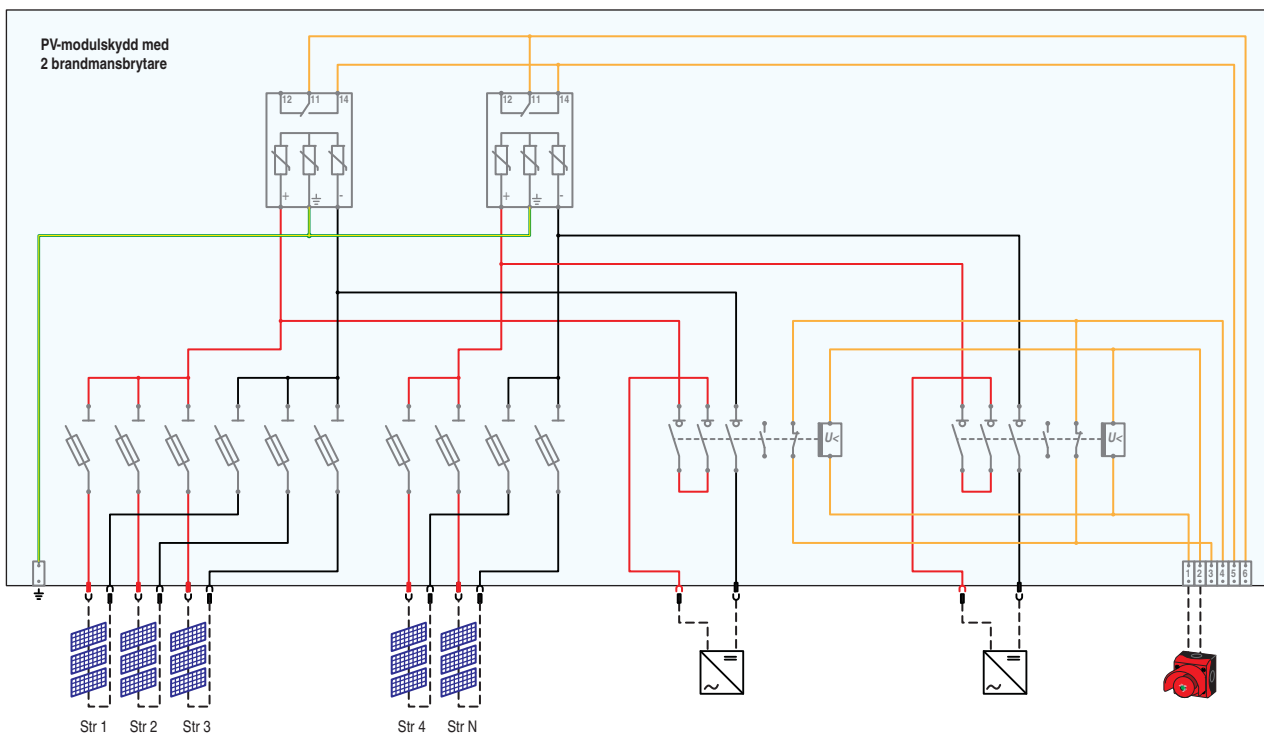
1) För annan säkringsstorlek, ersätt "15" med önskad märkström. Exempel: PV-modulskydd för två strängar med 10 A säkring blir CHSPV10-1ST1R-F2-CC-10-1A.

Kopplingsschema



Styrsignaler

- 1-2 Underspanningsutlösare
- 3-4 Signalkontakt, brytare öppen
- 5-6 Signalkontakt, överspanningsskydd utlöst



CHS Controls AB
 Florettgatan 33
 254 67 Helsingborg
 Tel 042-386100, fax 042-386129
 chs@chscontrols.se, www.chscontrols.se

