



SENTRYUM

S3T-S3M 10/15/20/30/40/60 kVA
Installationsmanual



SAMMANFATTNING

LISTA ÖVER FÖRKORTNINGAR **3**

FÖRBEREDELSE **4**

INSTALLATIONSMILJÖ **4**

UPPGIFTER OM MILJÖ OCH DIMENSIONER **5**

ELEKTRISK INFORMATION **6**

ELEKTROMAGNETISK KOMPABILITET **6**

FÖRBEREDANDE INFORMATION INFÖR INSTALLATION **6**

INTERNA BATTERIER **7**

BATTERI UNDERHÅLL **7**

SENTRYUM TRE FAS - S3T **8**

EXTERNA SKYDDSANORDNINGAR **8**

JORDFELSBRYTARE (JFB) **8**

BACKFEED-SKYDD **8**

THERMOMAGNETISKA BRYTARE **8**

KORTSLUTNINGSSKYDD **9**

KORTSLUTNINGSMOTSTÅND **9**

INTERNA SKYDDSANORDNINGAR **10**

INFORMATION OM KRAFTANSLUTNINGAR **11**

ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR (S3T) **13**

KOPPLINGSSCHEMAN FÖR ANSLUTNING AV DET ELEKTRISKA SYSTEMET **13**

SENTRYUM ENFAS - S3M **14**

EXTERNA SKYDDSANORDNINGAR **14**

JORDFELSBRYTARE (JFB) **14**

BACKFEED-SKYDD **14**

THERMOMAGNETISKA BRYTARE **14**

KORTSLUTNINGSSKYDD **15**

KORTSLUTNINGSMOTSTÅND **15**

INTERNA SKYDDSANORDNINGAR **15**

INFORMATION OM KRAFTANSLUTNINGAR **16**

ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR (S3M) **17**

KOPPLINGSSCHEMAN FÖR ANSLUTNING AV DET ELEKTRISKA SYSTEMET **17**

UPS-MODELLER **18**

COMPACT **19**

PLACERINGSINFORMATION **19**

INSTALLATION AV KRAFTANSLUTNING **20**

UPS INFORMATION **23**

INFORMATION OM KRAFTANSLUTNING **24**

<i>S3T - TREFAS VERSION</i>	24
<i>S3M - ENFAS VERSION</i>	24
ACTIVE	25
<i>PLACERINGSINFORMATION</i>	25
<i>INSTALLATION AV KRAFTANSLUTNING</i>	26
<i>UPS INFORMATION</i>	29
<i>INFORMATION OM KRAFTANSLUTNING</i>	30
<i>S3T - TRE FAS VERSION</i>	30
<i>DUBBELMATNING (OPTION)</i>	30
<i>S3M - ENFAS VERSION</i>	31
<i>DUBBELMATNING (OPTION)</i>	31
XTEND	32
<i>PLACERINGSINFORMATION</i>	32
<i>INSTALLATION AV KRAFTANSLUTNING</i>	33
<i>UPS INFORMATION</i>	36
<i>INFORMATION OM KRAFTANSLUTNING</i>	37
<i>S3T - TREFAS VERSION</i>	37
<i>S3M - ENFAS VERSION</i>	37
<i>ANSLUTNING AV S3M DUBBELMATNING</i>	38
KOMMUNIKATIONSANSLUTNING	39
<i>R.E.P.O</i>	39
<i>PROGRAMMERBARA IN – OUT SIGNALER</i>	39
<i>USB/SERIAL RS232</i>	40
<i>KOMMUNIKATIONSKORTPLATSER</i>	40
BILAGA	41
<i>INSTALLATION/BORTTAGNING AV BYGLAR</i>	41
<i>AVLÄGSNANDE AV LUCKA</i>	42

LISTA ÖVER FÖRKORTNINGAR

Förkortning	Betydelse	Beskrivning
CPT	Compact-version	UPS-modelltyp
ACT	Active-version	UPS-modelltyp
XTD	Xtend-version	UPS-modelltyp
S3T	Trefas Sentryum	Trefas utspänning UPS
S3M	Enfas Sentryum	Enfas utspänning UPS
ER	Utökad drifttid	Version med hög batteriladdningsström
DI	Dubbel ingång	Version med separata ledningar för huvud- och bypassingångar
SLOT	Kortplatser	Plats för kommunikationskort och expansionskort för reläer
COM	Kommunikationspanel	Inbegriper USB- + RS232-kommunikationsportar + EPO-signalanslutning + kontaktanslutning
PAR	Parallellpanel	Kommunikationsanslutningskort mellan UPS:er för parallell funktion
SWBATT	Batteribrytare	Säkringshållare för internt batteri. Varning: dessa säkringshållare slår endast från batterierna i UPS-skåpet
SWMB	Manuell bypassbrytare	Lastfrånskiljare för manuell bypass
SWIN	Nätanslutningsbrytare	Lastfrånskiljare för nätanslutning
SWBYP	Bypassingångsbrytare	Lastfrånskiljare för bypassledning
SWOUT	Utgångsbrytare	Lastfrånskiljare för utgångsbrytare
B+	-	Positiv batterispänning/-ström/-temp.
B-	-	Negativ batterispänning/-ström/-temp.

INSTALLATIONSMILJÖ

När du väljer plats för installation av UPS och batteriskåp ska du ta hänsyn till följande:

- Undvik dammiga miljöer.
- Kontrollera att golvet är jämnt och tål vikten av UPS och batteriskåp.
- Undvik trånga miljöer som kan förhindra eller försvåra normalt underhåll.
- Den relativa luftfuktigheten bör inte överstiga 90 %, icke-kondenserande.
- Undvik att installera utrustningen på platser som utsätts för direkt solljus eller varm luft.
- Den här utrustningen är avsedd för användning i en kontrollerad miljö och temperaturen måste därför hållas inom 0–40 °C.



UPS kan drivas i en omgivningstemperatur på 0–40 °C. Den rekommenderade arbetstemperaturen för UPS och batterier är 20–25 °C. Observera att om batteriets genomsnittliga livslängd är 5 år vid en arbetstemperatur på 20 °C halveras livslängden om arbetstemperaturen höjs till 30 °C.

För att hålla temperaturen i rummet där installation sker inom ovan nämnda gränser måste det finnas ett system för att föra bort utstrålad värme (utstrålningsvärden för UPS:en i kW // kcal/h // Btu/h visas i tabellen nedan). De metoder som kan användas är:

- Naturlig ventilation
- Mekanisk ventilation, rekommenderas om utomhustemperaturen understiger den temperatur där UPS eller batteriskåp ska drivas (t.ex. 20 °C respektive 25 °C).
- Luftkonditioneringssystem, rekommenderas om utomhustemperaturen överstiger den temperatur där UPS eller batteriskåp ska drivas (t.ex. 30 °C respektive 25 °C).

		UPPGIFTER OM MILJÖ OCH DIMENSIONER			Tabell 1
		Sentryum Compact	Sentryum Active	Sentryum Xtend	
Omgivningstemperatur för UPS		0–40 °C			
Rekommenderad temperatur för batteriets livslängd		20–25 °C			
Omfång för relativ luftfuktighet		5–95 % (utan kondensering)			
Högsta drifthöjd		Upp till 1 000 m.ö.h. (avvikelse på 1 % per 100 m mellan 1 000 och 4 000 m)			
Förvaringstemperatur		Från -25 °C till 60 °C (UPS) -15–40 °C (batterier)			
Kapslingsklassning		IP20		IP20 (IP21, IP30, IP31 kan beställas)	
Färg		RAL 7016			
Ventilation		Mekanisk, framifrån och bak	Mekanisk, framifrån och bak	Mekanisk, framifrån och bak (Luftfilterlucka som alternativ)	
Kabelingång		Botten (baksida)	Botten		
Nedsmutsningsgrad		PD2			
Vibration		1 m/s ²			
Överspänningskategori/skyddsklass		OVC II / klass I			
UPS:ens dimensioner (BxDxH) [mm]		280 x 840 x 700	380 x 850 x 1 025	440 x 840 x 1 320	
Fraktvikt utan batterier (kg)	10 kVA	56	85	123	
	15 kVA	58	87	125	
	20 kVA	60	89	127	
	30 kVA	N/A	94	132	
	40 kVA	N/A	98	136	
	60 kVA	N/A	103	150	
Fraktvikt med komplett batterikonfiguration (kg)	10 kVA	159	291	432	
	15 kVA	161	293	434	
	20 kVA	163	295	436	
	30 kVA	N/A	300	441	
	40 kVa	N/A	304	445	
	60 kVA	N/A	N/A	459	
Vikt utan batterier (kg)	10 kVA	48	72	103	
	15 kVA	50	74	105	
	20 kVA	52	76	107	
	30 kVA	N/A	78	112	
	40 kVA	N/A	82	116	
	60 kVA	N/A	87	130	
Vikt med komplett batterikonfiguration (kg)	10 kVA	151	278	412	
	15 kVA	153	280	414	
	20 kVA	155	282	416	
	30 kVA	N/A	284	421	
	40 kVA	N/A	288	425	
	60 kVA	N/A	N/A	439	
Batteri (maximalt antal som kan installeras internt)		Utrymme för: (20+20) 7/9 Ah-block	Utrymme för: 2 x (20+20) 7/9 Ah-block	Utrymme för: 3 x (20+20) 7/9 Ah-block (utgångstransformator som alternativ till interna batterier)	

ELEKTRISK INFORMATION

Tabell 2

		10 kVA	15 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA
Effekt [kVA / kW]		10/10	15/15	20/20	30/30	40/40	60/60
Ingångsspänning [V]	Trefas (S3T, S3M)	400 ±20 % (3PH + N)					
	Enfas (S3M)	230 ±20 % (PH + N)			N/A	N/A	N/A
Ingångsfrekvens [Hz]		50–60					
Utgångsspänning[V]	S3T	380-400-415 (3PH + N)					
	S3M	220-230-240 (PH + N)			N/A	N/A	N/A
Utgångsfrekvens [Hz]		50/60					
Effektförbrukning vid 100 % trefas-last ⁽¹⁾		0,41 kW 350 kcal/h 1 400 Btu/h	0,59 kW 505 kcal/h 2 000 Btu/h	0,84 kW 720 kcal/h 2 860 Btu/h	1,21 kW 1040 kcal/h 4 130 Btu/h	1,61 kW 1385kcal/h 5 500 Btu/h	2,57 kW 2210kcal/h 8 775 Btu/h
Effektförbrukning vid 100 % enfass-last ⁽¹⁾		0,44 kW 375 kcal/h 1 485 Btu/h	0,62 kW 530 kcal/h 2 100 Btu/h	0,89 kW 765 kcal/h 3 030 Btu/h	N/A	N/A	N/A
Fläktarnas flödeshastighet för värmeavgivning från installationsrummet ⁽²⁾ (vid enfass)		235 m³/h	330 m³/h	475 m³/h	645 m³/h	860 m³/h	1370 m³/h

(1) 3,97 Btu/h = 1 kcal/h

(2) Följande formel kan användas för att beräkna flödeshastigheten: $Q [m^3/h] = 3,1 \times P_{diss} [kcal/h] / (t_a - t_e) [^{\circ}C]$

P_{diss} är effektförbrukningen uttryckt i kcal/h från alla enheter som installeras i installationsrummet.

t_a = omgivningstemperatur, t_e = utomhustemperatur. För att t_a hänsyn till läckage ska det erhållna värdet ökas med 10 %.

Tabellen visar ett exempel med en flödeshastighet med $(t_a - t_e) = 5^{\circ}C$ och ett nominellt lastmotstånd (effektfaktor=1).

(Obs: Den här formeln kan endast användas om $t_a > t_e$ och om UPS-installationen inte kräver ett luftkonditioneringssystem).

ELEKTROMAGNETISK KOMPABILITET

Den här UPS-produkten följer aktuella förordningar om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC, klass C2). Den kan orsaka radiostörningar i hemmiljön. Användaren kan behöva vidta kompletterande åtgärder.

Den här produkten är till för professionellt bruk i industrimiljöer och kommersiella miljöer. Anslutningar till USB måste utföras med medföljande kabel. Anslutningen till RS232 (RJ10-kontakt) måste utföras med skärmade kablar som är högst 3 meter långa.

FÖRBEREDANDE INFORMATION INFÖR INSTALLATION

ALLA STEG SOM BESKRIVS I DETTA AVSNITT MÅSTE UTFÖRAS AV BEHÖRIG OCH UTBILDAD PERSONAL.



Vårt företag har inget ansvar för skador som orsakats av felaktiga anslutningar eller åtgärder som inte beskrivs i den här manualen.



Följande åtgärder måste utföras när UPS:en är strömlös, fränkopplad från kraftkällan och med alla utrustningsbrytare öppna.

Innan anslutning sker ska alla skåpets brytare öppnas och man ska kontrollera att UPS:en är helt isolerad från alla strömkällor: batteri och elnät. Kontrollera särskilt att:

- UPS-ingångsledningen är helt fränkopplad
- UPS-bypassledningen är helt fränkopplad
- UPS-batteriledningens brytare/säkringar är öppna
- alla UPS-brytare är i öppet läge
- det inte förekommer några farliga spänningstal (kontrollera med multimeter).

Den första anslutningen som ska ske är skyddsledningen (jordledare). Denna ska anslutas till bulten märkt med "PE".

UPS:en får endast användas när den är ordentligt jordad.

Neutralledaren måste alltid vara ansluten.

OBS: Det krävs ett 4-trådigt distributionssystem med tre faser.

Standardversionen av UPS:en måste vara ansluten till en kraftkälla med trefas + neutral + PE (skyddsjordning). Se till att den ingående fasföljden är medurs.

OBS: När installationen är utförd ska skåpets alla skyddspaneler återmonteras med hjälp av tillhörande, medföljande skruvar.

INTERNA BATTERIER



VARNING: Om UPS:en har INTERNA BATTERIER ska alla FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER OCH SÄKERHETSREGLER nedan följas.

- Det förekommer FARLIG elektrisk spänning inuti UPS:en, även när strömmen och/eller batteribrytarna är frånslagna. UPS:ens insida skyddas av skyddspaneler, vilka inte får avlägsnas av utbildad personal. All installation, allt underhåll och alla åtgärder som inbegriper åtkomst till UPS:ens insida kräver att man använder verktyg och får ENDAST utföras av utbildad personal.
- UPS:en har en intern energikälla: batterier. Alla plintar och uttag kan vara strömförande, även när UPS:en inte är ansluten till elnätet.
- Batteriernas spänning kan vara farlig och kan orsaka elchock. Batterifacket skyddas av skyddspaneler, vilka inte får avlägsnas av utbildad personal. All installation och allt underhåll avseende batterierna innebär åtkomst till UPS:ens insida och kräver att man använder verktyg. Dessa åtgärder får ENDAST utföras av utbildad personal.
- Utbyta batterier klassificeras som MILJÖFARLIGT AVFALL och ska hanteras i enlighet med detta (se RAEE-WEEE-manualen "BORTSKAFFANDE AV APPARATEN OCH/ELLER DESS DELAR"). Kasta inte batterierna i öppen eld: de kan explodera. Försök inte öppna batterierna: de är underhållsfria. Elektrolyten är skadlig för hud och ögon och kan vara giftig.
- Starta inte UPS:en om du upptäcker vätskeläckage eller vitt pulver.
- Förhindra vatten, vätskor och/eller främmande föremål från att komma in i UPS:en.
- Öppna inte batterisäkringshållaren när UPS:en driver lasten i batteridriftläge. Avbrottet av likströmmen från batteriet kan ge upphov till en ljusbåge som i sin tur kan orsaka fel på utrustningen och/eller brand. Om försörjning inte sker via elnätet kommer energin som driver lasten att komma från batterierna. Att öppna batterisäkringarna kan därför leda till att spänningen till lasten bryts.
- Följ dessa rekommendationer vid arbete på batterierna:
 - Ta av dig armbandsur, ringar och andra metallföremål.
 - Använd verktyg med isolerade handtag.
 - Använd gummiklädda skor och handskar
 - Placera inte verktyg eller metallföremål ovanpå batterierna.
 - Koppla från laddningskällan innan batteripolerna ansluts eller fränkopplas.
- Byt ut de gamla batterierna till nya batterier av samma typ och antal.



OBS: Explosionsrisk föreligger om batterierna byts ut mot felaktiga batterityper

Se de kopplingsscheman som finns tillgängliga för servicepersonal för korrekt anslutning av batterier, eller installationsmanualen för batterikit.

BATTERIUNDERHÅLL



VARNING: FARLIG SPÄNNING INUTI!

Öppna aldrig batterifackets lucka av någon anledning. Om avvikelser upptäcks, kontakta serviceavdelningen.



För att bibehålla en hög effektivitet och en lång livslängd måste batterierna laddas regelbundet via UPS:en.

Batterierna är självurladdande. Om de interna batterierna eller batteriskåpen ska förvaras och inte installeras omedelbart måste de först laddas helt.

För att ladda batterierna måste man ansluta batteriskåpet eller de interna batterierna till UPS-enheten i minst 24 h i "NORMALT LÄGE" eller "STANDBY CB PÅ".

Om batterierna ska förvaras under en längre period rekommenderar vi att kontakta serviceavdelningen.

EXTERNA SKYDDSANORDNINGAR

JORDFELSBRYTARE (JFB)

Om det inte finns någon ingångsisolertransformator ansluts neutralledaren från elnätet till UPS:ens utgångsneutralledare. På så sätt sker inga ändringar av installationens neutraldragningar:

UPS:ENS INGÅNGSNEUTRALLEDARE ANSLUTS TILL UPS:ENS UTGÅNGSNEUTRALLEDARE DISTRIBUTIONSYSTEMET SOM DRIVER UPS:EN ÄNDRAS INTE AV UPS:EN



Neutralläget ändras bara om en isolertransformator installeras eller när UPS:en drivs med neutralledaren isolerad uppströms.

Kontrollera att utrustningen är ordentligt ansluten till ingångsneutralledaren, annars kan UPS:en skadas allvarligt.

Under normal drift och när elnätet är tillkopplat kommer en jordfelsbrytare vid UPS:ens ingångssida att aktiveras om ett fel uppstår på utgångssidan, eftersom utgångskretsen inte är isolerad från ingången.

Andra jordfelsbrytare kan installeras vid utgångssidan, som helst ska koordineras med brytarna på ingångssidan.

Jordläckage kan överskrida 3,5 mA, så jordfelsbrytaren uppströms måste ha följande egenskaper:

- Differentialström justerad till summan av UPS + last. Vi rekommenderar en lämplig marginal för att förhindra störande fränslag (100 mA min. – 300 mA rekommenderas)
- Typ B
- Fördröjning på minst 0,1 s

Vid anslutning med DUBBEL INGÅNG:

1. En jordfelsbrytare måste installeras uppströms om punkten där källorna delar på sig, för att försörja UPS:ens standardingång och bypassingång (se Tabell 11).
2. Om standardingången och bypassingången försörjs av två separata källor måste man använda en jordfelsbrytare per källa.

BACKMATNINGS-SKYDD

UPS:en har ett internt skydd mot backmatning. Detta skydd verkar genom en givare som stänger av invertern om ett fel på den statiska brytaren upptäcks. För att undvika att avbryta försörjningen till den anslutna lasten byter UPS:en i dessa fall till bypassledningen.

Om detta fel uppstår under batteridrift stoppas invertern.

En potentialfri kontakt kan konfigureras att försörja en fränskiljare som installeras uppströms om bypassingången till UPS:en. Om ett backmatnings-relaterat fel uppstår öppnar systemet då den externa fränskiljaren och undviker därmed att behöva stoppa omvandlaren (se användarmanualen för att konfigurera detta alternativ).



Den medföljande etiketten måste fästas på alla fränskiljare som installeras uppströms i UPS:ens elsystem.

TERMOMAGNETISKA BRYTARE

Såsom tidigare har beskrivits har UPS:en skyddsanordningar för både externa och interna fel. För att konfigurera kraftkällan ska en termomagnetisk brytare installeras uppströms om UPS:en. Följ anvisningarna i tabellen nedan:

UPS-modell	Automatiska externa skyddsanordningar		Tabell 3
	Huvudingång	Bypassingång (DI-version)	
10	40 A (brytström kurva "C")	40 A (brytström kurva "C")	
15–20	50 A (brytström kurva "D")	50 A (brytström kurva "D")	
30	80 A (brytströmkurva "C")	50 A (brytströmkurva "C")	
40	100 A (brytström kurva "C")	100 A (brytström kurva "C")	
60	125A (brytströmkurva "C")	100A (brytströmkurva "C")	



Om skyddsanordningen uppströms om UPS:en bryter neutralledaren måste den samtidigt också bryta alla fasledningar (brytare med 4 poler).
Välj termomagnetiska strömbrytare enligt "KORTSLUTNINGSMOTSTÅND" nedan.

Utgångsskydd (rekommenderade värden)		Tabell 4
Normala säkringar (GI)	I_n (nominell ström)/4	
Normala brytare (C-kurva)	I_n (nominell ström)/4	
Ultrasnabba säkringar (GF)	I_n (nominell ström)/2	

KORTSLUTNINGSSKYDD

Om ett fel uppstår vid utgången skyddar UPS:en sig själv genom att begränsa värdet och varaktigheten för utströmmen (kortslutningsström). Dessa värden beror också på UPS:ens driftstatus när felet uppstår. Det finns två olika scenarier:

- UPS:en är i NORMAL DRIFT med en bypassledning: lasten växlas omgående till bypassledningen ($I^2t = 11250 \text{ A}^2\text{s}$): ingångsledningen ansluts till utgången utan något internt skydd (blockeras när $t > 500 \text{ ms}$).
- UPS:en är i BATTERIDRIFT eller i NORMAL DRIFT utan bypassledning: UPS:en skyddar sig själv genom att leverera 2,7 gånger den nominella strömmen till utgången under de första 200 ms. Strömmen minskas sedan till 1,5 gånger den nominella i 300 ms. Därefter (efter 500 ms) kopplas den från.

KORTSLUTNINGSMOTSTÅND

10-40kVA

Utrustningen är klassad för användning i en krets som kan leverera som högst 6 000 ampere (symmetrisk ström) (6 kA) vid 415 V.

60kVA

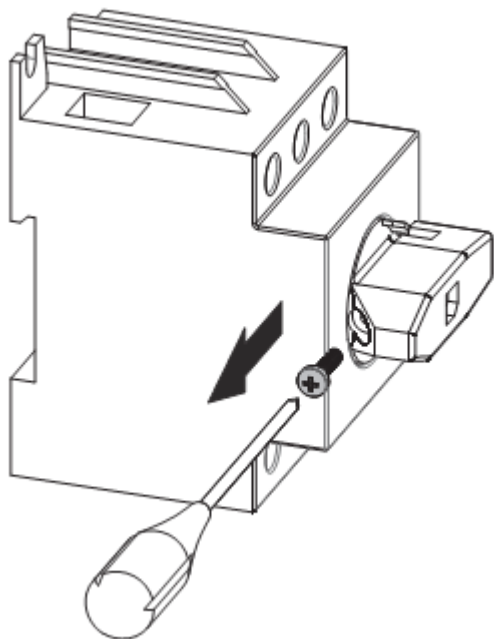
UPS-enheten är utrustad med automatisk bypass. Lämpliga säkringar är i serie med den automatiska bypasskopplingen för att garantera UPS:en kompatibilitet med distributionssystem upp till 25kA kortslutningsström.

För underhållsbypassledningen finns inga interna UPS-säkringar. I distributionssystem med mer än 10kA kortslutning ström, måste bypassbrytaren för underhåll låsas genom att ta bort handtaget (för mer information om borttagningen, se följande stycke). I detta fall måste bypasskopplingen tillhandahållas externt.

Kortslutningsström		Tabell 5
Matning och bypass	25kA	
Intern bypass	10kA	

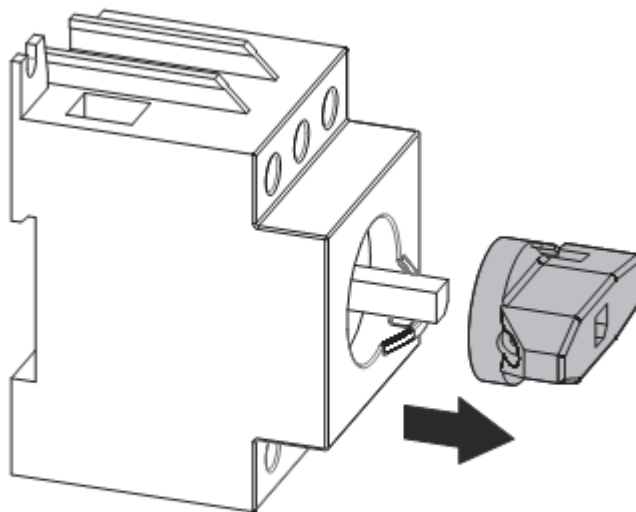
Demontering av SWMB-vred

För att ta bort vredet se bilderna nedan:



1. Se till att handtaget på SWMB-omkopplaren är i horisontellt (0 - AV) läge.

Ta sedan bort den markerade skruven med en skruvmejsel.



2. Dra ut handtaget genom att dra ut det ur stiftet.

För framtida bruk och för att undvika att tappa den rekommenderar vi att du förvarar handtaget på en lämplig och lättillgänglig plats.

INTERNA SKYDDSANORDNINGAR

Tabellen nedan visar storlekar för UPS:ens lastfrånskiljare och storlekar för batterisäkringar. Dessa anordningar kan nås från antingen framsidan (versionerna ACTIVE och XTEND) eller baksidan (version COMPACT).

Det finns också uppgifter om effekt för interna säkringar (inte åtkomliga) som skyddar ingångs- och utgångsledningarna, tillsammans med högsta nominella in- och utström.

Säkringar måste bytas ut mot säkringar av samma storlek och med samma egenskaper enligt tabellen nedan.

Brytare och interna skyddsanordningar							Tabell 5
Lastfrånskiljare och säkringshållare				Interna säkringar			
UPS-modell	SWIN / SWBYP(*)	SWOUT / SWMB	SWBATT(**)	Säkringar för likriktare	Säkringar för batteristeg	Utgångssäkringar	
10	63 A (4P)	63 A (4P)	32A gR 500 V (10 x 38)	25 A FF 500 V (6,3 x 32)	20 A FF 500 Vdc (6,3 x 32)	20 A FF 500 V (6,3 x 32)	
15	63 A (4P)	63 A (4P)	50 A gR 500 V (14 x 51)	2 x 25 A FF 500 V (6,3 x 32)	32A gR 500 V (10 x 38)	2 x 20 A FF 500 V (6,3 x 32)	
20	63 A (4P)	63 A (4P)	50 A gR 500 V (14 x 51)	2 x 25 A FF 500 V (6,3 x 32)	32A gR 500 V (10 x 38)	2 x 20 A FF 500 V (6,3 x 32)	
30	63 A (4P)	63 A (4P)	80 A gR 500 V (22x 58)	63 A FF 240 V (63LET)	50A 500 VDC snabb (50FE)	80 A FF 240 V (80LET)	
40	100 A (4P)	100 A (4P)	100 A gR 500 V (22x 58)	80 A FF 240 V (63LET)	63A 500 VDC snabb (63FE)	80 A FF 240 V (80LET)	
60	125A (4P)	125A (3P)	125A gR 500V (22x58)	2x80A snabb 690VAC (80FE)	200A 750VDC snabb	2x63A snabb 690VAC (63FE)	

(*) SWBYP: COMPACT = inte tillgänglig; ACTIVE = tillval; XTEND: standard

(**) Varning: SWBATT slår endast från batterierna i UPS-skåpet

INFORMATION OM KRAFTANSLUTNING

INGÅNG AC Servisledning 3PH + N + PE

Tabell 6

UPS-storlek [kVA]	Max. ström [A]	Terminal L1, L2, L3, N		PE		Föreslagen ledning L1, L2, L3, N, PE (*)	
		Max. tvärsnitt [mm ²]	Max. vridmoment [Nm]	Bultstorlek	Tvärsnittsarea L1, L2, L3 [N x mm ²]	Tvärsnittsarea N, PE (**) [N x mm ²]	Typ
10	21	10	1,9	M6	1 x 2,5	1 x 4	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
15	31,5	16	3	M6	1 x 4	1 x 6	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
20	40	16	3	M6	1 x 6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
30	63	35	4,5	M6	1 x 6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
40	80	35	4,5	M6	1 x 10	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
60	120	50	4,5	M6	1 x 25	1 x 35	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)

BYPASS AC Servisledning 3PH + N + PE (Dubbel ingång)

Tabell 7

UPS-storlek [kVA]	Max. likström [A]	Terminal L1B, L2B, L3B, N		PE		Föreslagen ledning L1B, L2B, L3B, N, PE (*)	
		Max. tvärsnitt [mm ²]	Vridmoment [Nm]	Bultstorlek	Tvärsnittsarea L1B, L2B, L3B [N x mm ²]	Tvärsnittsarea N, PE (**) [N x mm ²]	Typ
10	16	10	1,9	M6	1 x 2,5	1 x 4	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
15	24	16	3	M6	1 x 4	1 x 6	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
20	32	16	3	M6	1 x 6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
30	48	35	4,5	M6	1 x 6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
40	64	35	4,5	M6	1 x 10	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
60	96	50	4,5	M6	1 x 25	1 x 35	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)

UTGÅNG AC Servisledning 3PH + N + PE

Tabell 8

UPS-storlek [kVA]	Nominell ingångsström [A]	Terminal L1, L2, L3, N		PE		Föreslagen ledning L1, L2, L3, N, PE (*)	
		Max. tvärsnitt [mm ²]	Vridmoment [Nm]	Bultstorlek	Tvärsnittsarea L1, L2, L3 [N x mm ²]	Tvärsnittsarea N, PE (**) [N x mm ²]	Typ
10	14,5	10	1,9	M6	1 x 2,5	1 x 4	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
15	22	16	3	M6	1 x 4	1 x 6	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
20	29	16	3	M6	1 x 6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
30	43,5	35	4,5	M6	1 x 6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
40	58	35	4,5	M6	1 x 10	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
60	87	50	4,5	M6	1 x 25	1 x 35	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)

INFORMATION OM KRAFTANSLUTNING

Ingång batteri DC Servisledning BATT+, BATT-, BATT N, PE (nominell spänning +240 V, -240 V)							
UPS-storlek [kVA]	Märkström [A]		Terminal BATT+, BATT-, BATT N		PE	Föreslagen ledning BATT +, BATT -, BATT N, PE (*)	
	@nominell batterispänning	@slutspänning	Max. tvärsnitt [mm²]	Vridmoment [Nm]	Bultstorlek	Tvärsnittsarea +, -, N, PE (**) [N x mm²]	Typ
10	22	27,5	10	1,9	M6	1 x 6	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
15	33	41	16	3	M6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
20	44	55	16	3	M6	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
30	65	82	35	4,5	M6	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
40	87	110	35	4,5	M6	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
60	130	165	50	4,5	M6	1 x 35	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)

(*) Föreslaget tvärsnitt syftar till 90 °C-märkta kablar med en omgivningstemperatur på 30° C. Om andra kablar används eller om de installeras vid en högre omgivningstemperatur kan kabelstorleken behöva ändras.

Tvärsnitten som anges i tabellen syftar till en maximal längd på 10 meter.

(**) Vi rekommenderar att man använder minst två PE-anslutningskablar. Om endast en kabel används måste den ha ett tvärsnitt på minst 10 mm².

ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR (S3T)



VARNING: Det krävs ett 4-trådigt distributionssystem med tre faser.

UPS:en måste anslutas till en kraftförsörjningskälla som ger trefas + neutral + PE (skyddsjordning) av TT-, TN- eller IT-typ. Fasföljden måste vara korrekt.

För IT-systemet är en termomagnetisk brytare med 4 poler obligatorisk.

TRANSFORMATORSKÅP för konvertering av distributionssystem från 3-trådigt till 4-trådigt finns tillgängligt på begäran.

KOPPLINGSSCHEMAN FÖR ANSLUTNING AV DET ELEKTRISKA SYSTEMET

UPS utan variationer i neutralt tillstånd	UPS utan variationer i neutralt tillstånd och med tillvalet dubbel ingång
UPS med galvanisk isolering vid utgången	UPS med galvanisk isolering vid utgången och tillvalet dubbel ingång
UPS med galvanisk isolering vid ingången	UPS med galvanisk isolering och tillvalet dubbel ingång

*LVS= lågspänningskälla (low voltage source)

Tabell 10

Dubbel ingång:

Om alternativet med dubbel ingång finns och en bypass matas via en separat lågspänningskälla måste skyddsanordningar finnas för både elnätsgångsledningen och bypassledningen.

Obs: Neutralen för ingångsledningen och bypassledningen går ihop inuti utrustningen och måste därför ha samma potential. Om de två kraftkällorna skiljer sig åt måste en isolertransformator användas på endera av de två ingångarna.

UPS med galvanisk isolering	
UPS med galvanisk isolering vid ingången	UPS med galvanisk isolering vid bypassingången

*LVS1: lågspänningskälla 1 (low voltage source 1); LVS2: lågspänningskälla 2 (low voltage source 2);

Tabell 11

EXTERNA SKYDDSANORDNINGAR

JORDFELSBRYTARE (JFB)

Om det inte finns någon ingångsisolertransformator ansluts neutralledaren från elnätet till UPS:ens utgångsneutralledare. På så sätt sker inga ändringar av installationens neutraldragningar:

UPS:ENS INGÅNGSNEUTRALLEDARE ANSLUTS TILL UPS:ENS UTGÅNGSNEUTRALLEDARE DISTRIBUTIONSSYSTEMET SOM DRIVER UPS:EN ÄNDRAS INTE AV UPS:EN



Neutralläget ändras bara om en isolertransformator installeras eller när UPS:en drivs med neutralledaren isolerad uppströms.

Kontrollera att utrustningen är ordentligt ansluten till ingångsneutralledaren, annars kan UPS:en skadas allvarligt.

Under normal drift och när elnätet är tillkopplat kommer en jordfelsbrytare vid UPS:ens ingångssida att aktiveras om ett fel uppstår på utgångssidan, eftersom utgångskretsen inte är isolerad från ingången.

Andra jordfelsbrytare kan installeras vid utgångssidan, som helst ska koordineras med brytarna på ingångssidan.

Jordläckage kan överskrida 3,5 mA, så jordfelsbrytaren uppströms måste ha följande egenskaper:

- Differentialström justerad till summan av UPS + last. Vi rekommenderar en lämplig marginal för att förhindra störande fränslag (100 mA min. – 300 mA rekommenderas)
- Typ B
- Fördröjning på minst 0,1 s

Vid anslutning med DUBBEL INGÅNG:

1. En jordfelsbrytare måste installeras uppströms om punkten där källorna delar på sig, för att försörja UPS:ens standardingång och bypassingång (se 22).
2. Om standardingången och bypassingången försörjs av två separata källor måste man använda en jordfelsbrytare per källa.

BACKMATNINGS-SKYDD

UPS:en har ett internt skydd mot backmatning. Detta skydd verkar genom en givare som stänger av invertern om ett fel på den statiska brytaren upptäcks. För att undvika att avbryta försörjningen till den anslutna lasten byter UPS:en i dessa fall till bypassledning.

Om detta fel uppstår under batteridrift stoppas invertern.

En potentialfri kontakt kan konfigureras att försörja en fränskiljare som installeras uppströms om bypassingången till UPS:en. Om ett backmatnings-relaterat fel uppstår öppnar systemet då den externa fränskiljaren och undviker därmed att behöva stoppa invertern (se användarmanualen för att konfigurera detta alternativ).



Den medföljande etiketten måste fästas på alla fränskiljare som installeras uppströms i UPS:ens elsystem.

TERMOMAGNETISKA BRYTARE

Såsom tidigare har beskrivits har UPS:en skyddsanordningar för både externa och interna fel.

För att konfigurera kraftkällan ska en termomagnetisk brytare installeras uppströms om UPS:en.

Följ anvisningarna i tabellen nedan:

	Automatiska externa skyddsanordningar			Tabell 12
UPS-modell	Huvudingång			
	Enfasingång (P+N)	Trefasingång (3P+N)	Bypass ingång (P+N)	
10	80 A (brytström kurva "C")	63 A (brytström kurva "C")	N.D.	
15	100 A (brytström kurva "C")	100 A (brytström kurva "C")	N.D.	
20	125 A (brytström kurva "C")	100 A (brytström kurva "C")	N.D.	
10 – UPS med dubbel ingång	80 A (brytström kurva "C")	40 A (brytström kurva "C")	63 A (brytström kurva "C")	
15 – UPS med dubbel ingång	100 A (brytström kurva "C")	50 A (brytström kurva "D")	100 A (brytström kurva "C")	
20 – UPS med dubbel ingång	125 A (brytström kurva "C")	50 A (brytström kurva "D")	100 A (brytström kurva "C")	



Om skyddsanordningen uppströms om UPS:en bryter neutralledaren måste den samtidigt också bryta alla fasledningar (brytare med 4 poler).

Välj termomagnetiska strömbrytare enligt "KORTSLUTNINGSMOTSTÅND" nedan.

Utgångsskydd (rekommenderade värden)		Tabell 13
Normala säkringar (GI)	In (nominell ström)/4	
Normala brytare (C-kurva)	In (nominell ström)/4	
Ultrasnabba säkringar (GF)	In (nominell ström)/2	

KORTSLUTNINGSSKYDD

Om ett fel uppstår vid utgången skyddar UPS:en sig själv genom att begränsa värdet och varaktigheten för utströmmen (kortslutningsström). Dessa värden beror också på UPS:ens driftstatus när felet uppstår. Det finns två olika scenarier:

- UPS:en är i NORMAL DRIFT med en bypassledning: lasten växlas omgående till bypassledningen (I²t se tabellen nedan): ingångsledningen ansluts till utgången utan något internt skydd (blockeras när t > 500 ms).

UPS (kVA)	I ² t [A ² s]	Tabell 14
10	20 000	
15–20	35 000	

- UPS:en är i BATTERIDRIFT eller i NORMAL DRIFT utan bypassledning: UPS:en skyddar sig själv genom att leverera 2,7 gånger den nominella strömmen till utgången under de första 200 ms. Strömmen minskas sedan till 1,5 gånger den nominella i 300 ms. Därefter (efter 500 ms) kopplas den från.

KORTSLUTNINGSMOTSTÅND

Utrustningen är klassad för användning i en krets som kan leverera som högst den ström som anges i tabellen nedan vid 240 V.

UPS (kVA)	Kortslutningsmotstånd, symmetrisk ström	Tabell 15
10	6 000 (6 kA)	
15–20	10 000 (10 kA)	

INTERNA SKYDDSANORDNINGAR

Tabellen nedan visar storlekar för UPS:ens lastfrånskiljare och storlekar för batterisäkringar. Dessa anordningar kan nås från antingen framsidan (versionerna ACTIVE och XTEND) eller baksidan (version COMPACT).

Det finns också uppgifter om effekt för interna säkringar (inte åtkomliga) som skyddar ingångs- och utgångsledningarna, tillsammans med högsta nominella in- och utström.

Säkringar måste bytas ut mot säkringar av samma storlek och med samma egenskaper enligt tabellen nedan.

	Brytare och interna skyddsanordningar							Tabell 16
	Lastfrånskiljare och säkringshållare			Interna säkringar				
UPS- modell	SWIN	SWOUT / SWBYP(*) / SWMB	SWBATT(**)	Säkringar för likriktare		Säkringar för batteristeg	Utgångssäkringar	
				3P+N	P+N			
10	63 A (4P)	63 A (2P)	32 A gG 400 V (10 x 38)	25 A FF 500 V (6,3 x 32)	3 x 25 A FF 500 V (6,3 x 32)	20 A FF 500 Vdc (6,3 x 32)	4 x 20 A FF 500 V (6,3 x 32)	
15	125 A (4P)	100 A (2P)	50 A gG 400 V (14 x 51)	2 x 25 A FF 500 V (6,3 x 32)	6 x 25 A FF 500 V (6,3 x 32)	32A gR 500 V (10 x 38)	6 x 20 A FF 500 V (6,3 x 32)	
20	125 A (4P)	100 A (2P)	50 A gG 400 V (14 x 51)	2 x 25 A FF 500 V (6,3 x 32)	6 x 25 A FF 500 V (6,3 x 32)	32A gR 500 V (10 x 38)	6 x 20 A FF 500 V (6,3 x 32)	

(*) SWBYP: COMPACT = inte tillgänglig; ACTIVE = tillval; XTEND: standard

(**) Varning: SWBATT slår endast från batterierna i UPS-skåpet

INFORMATION OM KRAFTANSLUTNING

INGÅNG AC Servisledning 3PH + N + PE								Tabell 17
UPS-storlek [kVA]	Max. ström [A]		Terminal L1, L2, L3, N		PE	Föreslagen ledning L1, L2, L3, N, PE (*)		
	PH + N -anslutning	3PH + N -anslutning	Max. tvärsnitt [mm²]	Max. vridmoment [Nm]	Bultstorlek	Tvärsnittsarea L2, L3 [N x mm²]	Tvärsnittsarea L1, N, PE (**) [N x mm²]	Typ
10	63	21	16	3	M6	1 x 2,5	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
15	94,5	31,5	35	5	M6	1 x 4	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
20	120	40	35	5	M6	1 x 6	1 x 25	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)

BYPASS AC Servisledning PH + N + PE (Dubbel ingång)							Tabell 18
UPS-storlek [kVA]	Max. likström [A]	Terminal L1B, N		PE	Föreslagen ledning L1B, N, PE (*)		
		Max. tvärsnitt [mm²]	Vridmoment [Nm]	Bultstorlek	Tvärsnittsarea L1B, N, PE (**) [N x mm²]	Typ	
10	48	16	3	M6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)	
15	72	35	5	M6	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)	
20	96	35	5	M6	1 x 25	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)	

UTGÅNG AC Servisledning PH + N + PE							Tabell 19
UPS-storlek [kVA]	Nominell ingångsström [A]	Terminal L, N		PE	Föreslagen ledning L, N, PE (*)		
		Max. tvärsnitt [mm²]	Vridmoment [Nm]	Bultstorlek	Tvärsnittsarea L, N, PE (**) [N x mm²]	Typ	
10	43,5	16	3	M6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)	
15	65,2	35	5	M6	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)	
20	87	35	5	M6	1 x 25	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)	

Ingång batteri DC Servisledning BATT+, BATT-, BATT N, PE (nominell spänning +240 V, -240 V)							Tabell 20
UPS-storlek [kVA]	Märkström [A]		Terminal BATT+, BATT-, BATT N		PE	Föreslagen ledning BATT +, BATT -, BATT N, PE (*)	
	@nominell batterispänning	@slutspänning	Max. tvärsnitt [mm²]	Vridmoment [Nm]	Bultstorlek	Tvärsnittsarea +, -, N, PE (**) [N x mm²]	Typ
10	22	27,5	10	1,9	M6	1 x 6	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
15	33	41	16	3	M6	1 x 10	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)
20	44	55	16	3	M6	1 x 16	FG16R16-0,6/1 kV (90 °C) eller FG7R (90 °C)

(*) Föreslaget tvärsnitt syftar till 90 °C-märkta kablar med en omgivningstemperatur på 30° C. Om andra kablar används eller om de installeras vid en högre omgivningstemperatur kan kabelstorleken behöva ändras.
Tvärsnitten som anges i tabellen syftar till en maximal längd på 10 meter.

(**) Vi rekommenderar att man använder minst två PE-anslutningskablar. Om endast en kabel används måste den ha ett tvärsnitt på minst 10 mm².

ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR (S3M)



VARNING: Det krävs ett 4-trådigt distributionssystem med trefas.

UPS:en måste anslutas till en kraftförsörjningskälla som ger trefas + neutral + PE (skyddsjordning) av TT-, TN- eller IT-typ. Fasföljden måste vara korrekt.

För IT-systemet är en termomagnetisk brytare med 4 poler obligatorisk.

TRANSFORMATORSKÅP för konvertering av distributionssystem från 3-trådigt till 4-trådigt finns tillgängligt på begäran.

KOPPLINGSSCHEMAN FÖR ANSLUTNING AV DET ELEKTRISKA SYSTEMET

OBS: för följande diagram betecknar symbolen /// en trefasanslutning och symbolen /// en enfasanslutning.

UPS utan variationer i neutralt tillstånd	UPS utan variationer i neutralt tillstånd och med tillvalet dubbel ingång
UPS med galvanisk isolering vid utgången	UPS med galvanisk isolering vid utgången och tillvalet dubbel ingång
UPS med galvanisk isolering vid ingången	UPS med galvanisk isolering och tillvalet dubbel ingång

*LVS= lågspänningskälla (low voltage source)

Tabell 21

Dubbel ingång:

Om alternativet med dubbel ingång finns och en bypass matas via en separat lågspänningskälla måste skyddsanordningar finnas för både elnätanslutningen och bypassledningen.

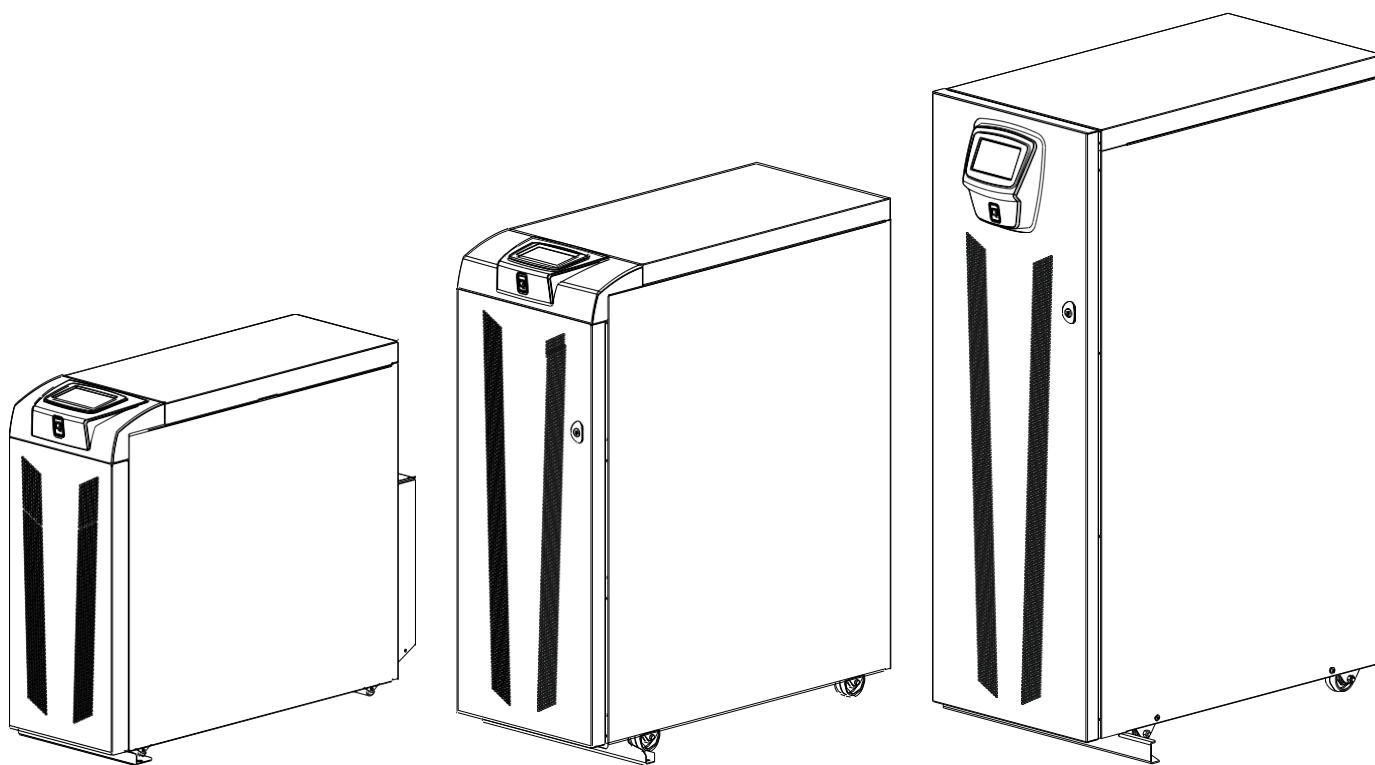
Obs: Neutralen för ingångsledningen och bypassledningen går ihop inuti utrustningen och måste därför ha samma potential. Om de två kraftkällorna skiljer sig åt måste en isolertransformator användas på endera av de två ingångarna.

UPS med galvanisk isolering	
UPS med galvanisk isolering vid ingången	UPS med galvanisk isolering vid bypassingången

*LVS1: lågspänningskälla 1 (low voltage source 1); LVS2: lågspänningskälla 2 (low voltage source 2);

Tabell 22

UPS-MODELLER



COMPACT – CPT

ACTIVE – ACT

XTEND – XTD

OBS: Vissa bilder i detta dokument är endast i informativt syfte och kanske inte representerar delarna av produkten i fråga fullt ut.

PLACERING AV UPS-SKÅP

Tänk på följande vid placering:

- Hjulen ska endast användas för finjustering av placeringen. Lämplig flyttutrustning måste användas för att transportera UPS:en till dess slutliga plats.
- Plastdelar och luckan får inte användas som handtag eller för att flytta på enheten.
- Se till att det finns tillräckligt fritt utrymme framför UPS:en för användning och underhåll (≈1,5 m).
- Inga föremål får placeras ovanpå UPS:en.



Varning!

UPS:en måste placeras på en jämn golvyta.

Kontrollera att golvet kan bära systemets totala vikt (se tabell i "INSTALLATIONSMILJÖ").

Om sidoåtkomst inte är möjlig, se till att lämna tillräckligt lång kabel för att kunna dra ut UPS:en för underhåll.

Placera inga föremål ovanpå UPS:en. Klättra inte upp på UPS:en. Chassit är inte utformat för att bära vikten av en människa.

Återanvänd vid behov hållaren som fäste UPS:en till lastpallen för att förankra UPS:en i golvet efter utplacering (se "INSTALLATION AV KRAFTANSLUTNING" för mer information).

Denna enhet för avbrottsfri kraftförsörjning (uninterruptible power supply, UPS) följer alla obligatoriska förordningar gällande säkerhet och elektromagnetisk kompatibilitet som avser denna typ av produkt. Efterlevnad av dessa förordningar har certifierats av ackrediterade tredjepartsorgan.

Utöver kraven enligt direktiven har Riello UPS under utformningsfasen vidtagit alla möjliga åtgärder för att utvärdera samt eliminera eller minimera alla risker som kan uppstå vid både korrekt användning och rimligen förutsebar felaktig användning.

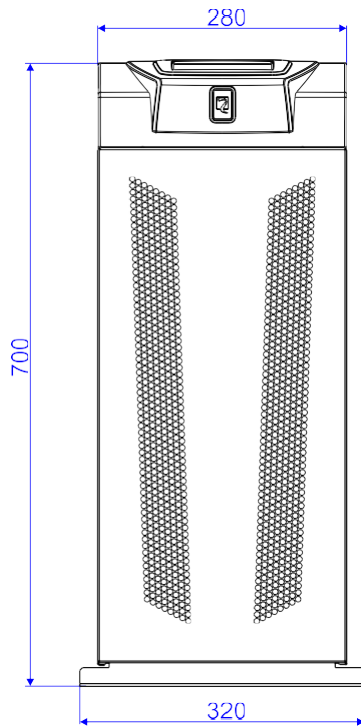
Myndigheter och civilsamhälle lägger särskild vikt vid att skydda vissa kategorier av personer, såsom gravida, minderåriga, personer med kognitiva och/eller motoriska svårigheter och personer med pacemakrar.

UPS:en är en produkt för professionellt bruk och personer som omfattas av ovanstående kategorier får inte ha åtkomst till områden där UPS:en har installerats.

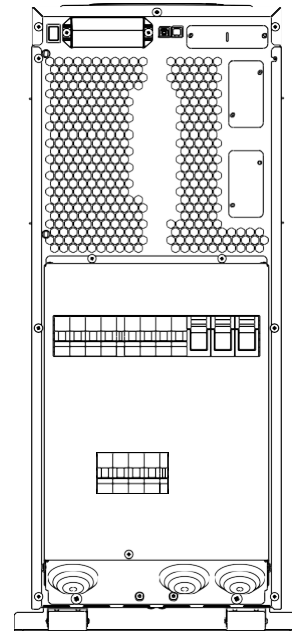
UPS:en måste dessutom installeras på en plats som inte kan nås av husdjur.

COMPACT

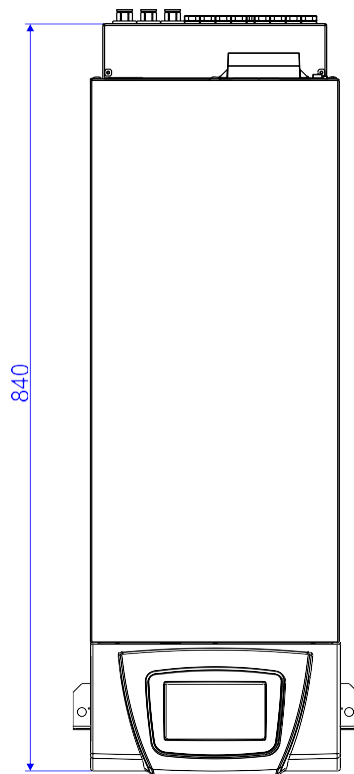
PLACERINGSINFORMATION



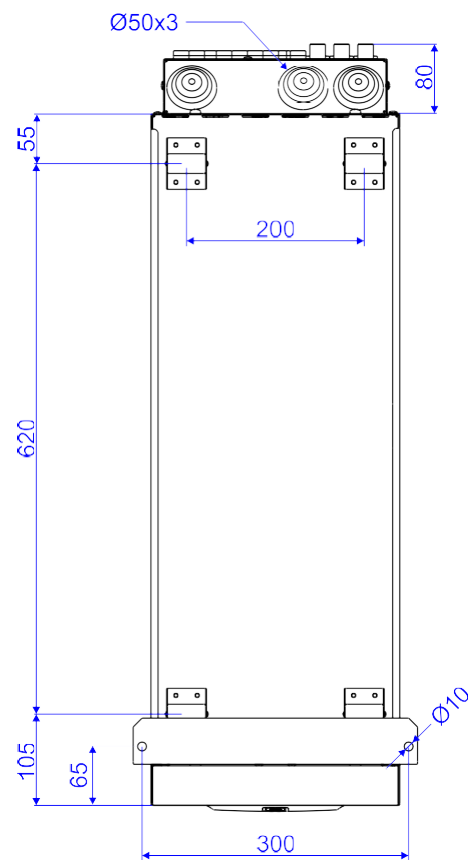
FRONT VIEW



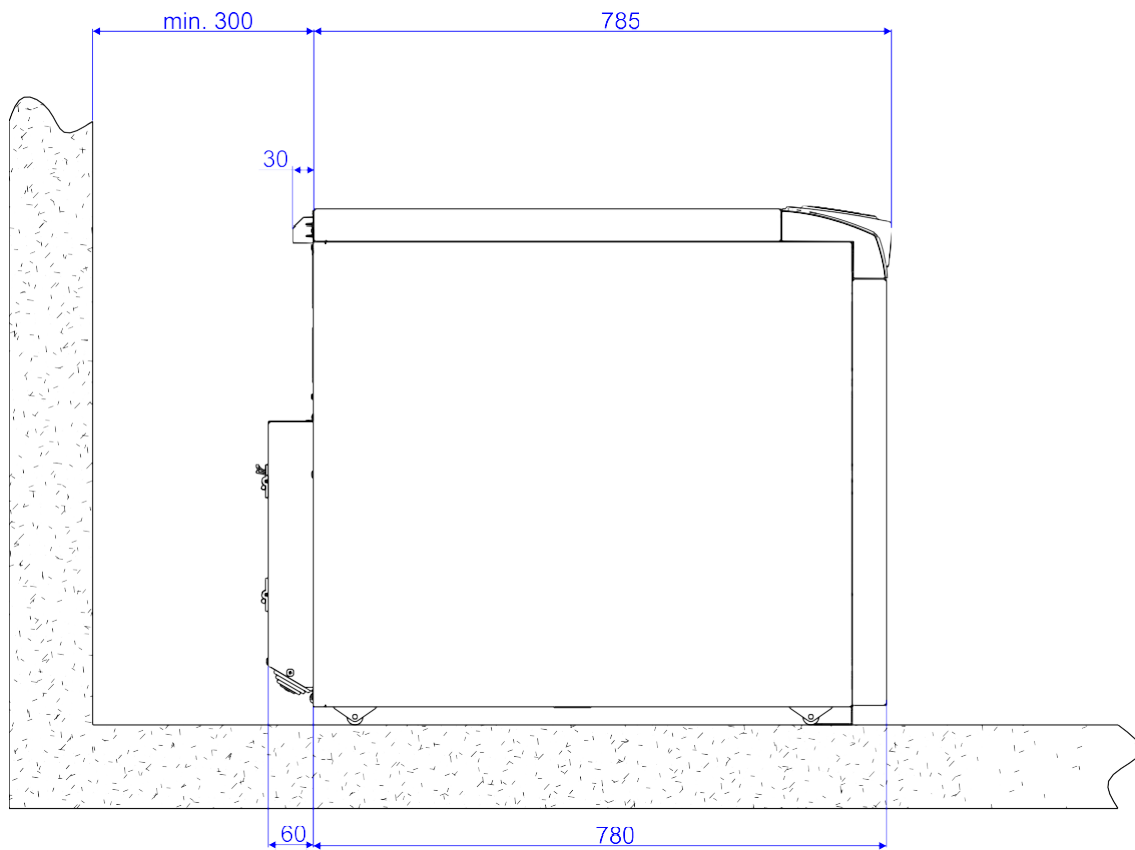
REAR VIEW



TOP VIEW



BOTTOM VIEW

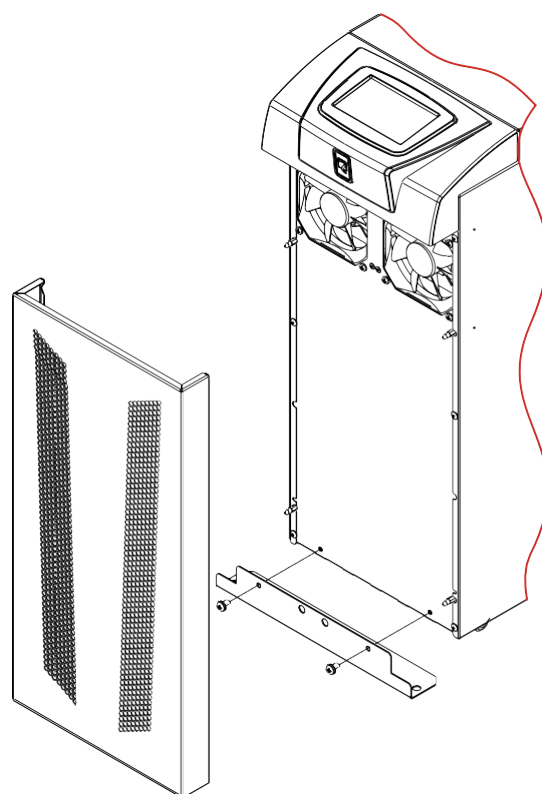


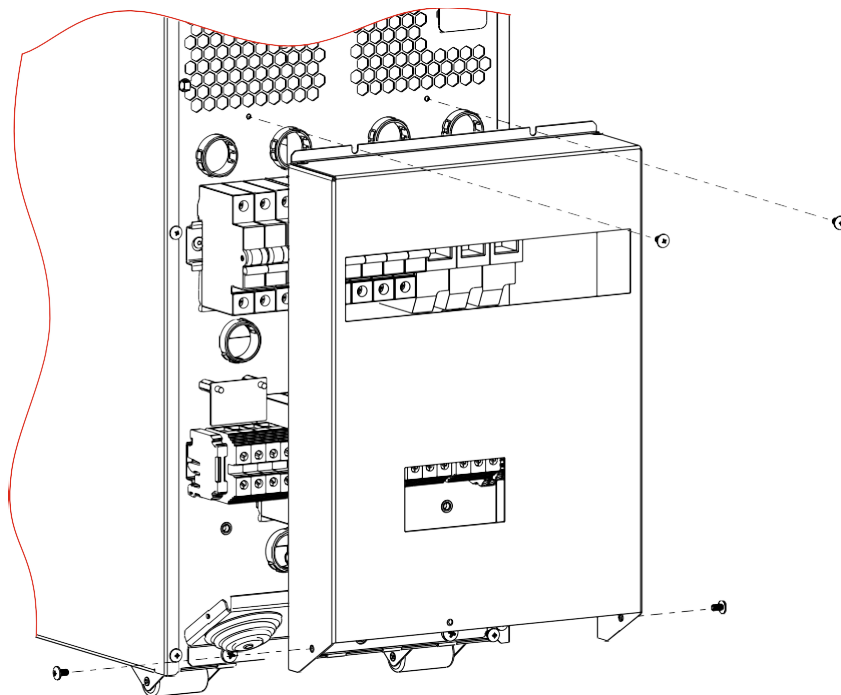
SIDE VIEW

INSTALLATION AV KRAFTANSLUTNING

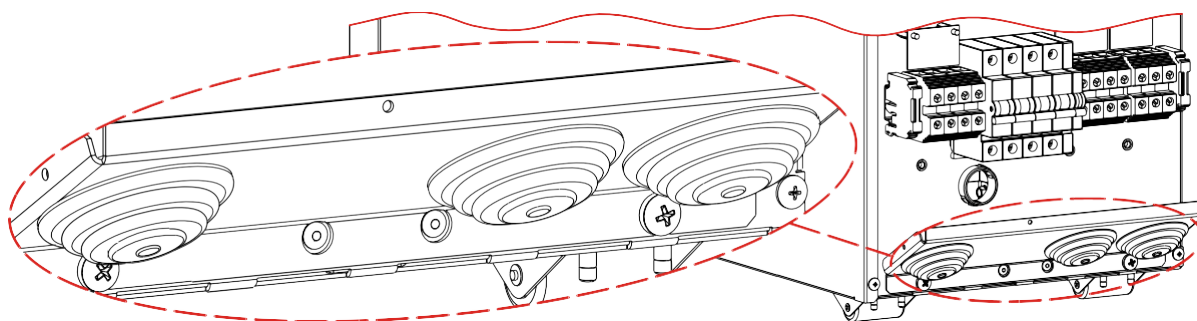
DRA FÖR ATT AVLÄGSNA FRONTPANELEN.

FÄST DEN STABILISERANDE HÅLLAREN MED
HJÄLP AV DE MEDFÖLJANDE SKRUVARNA.

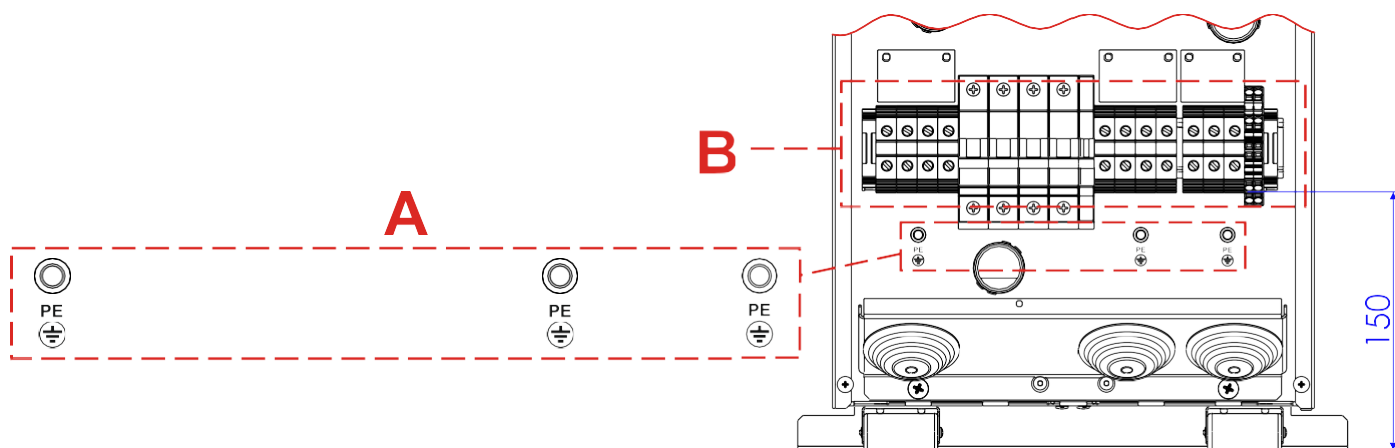




AVLÄGSNA DET BAKRE TERMINALHÖLJET.

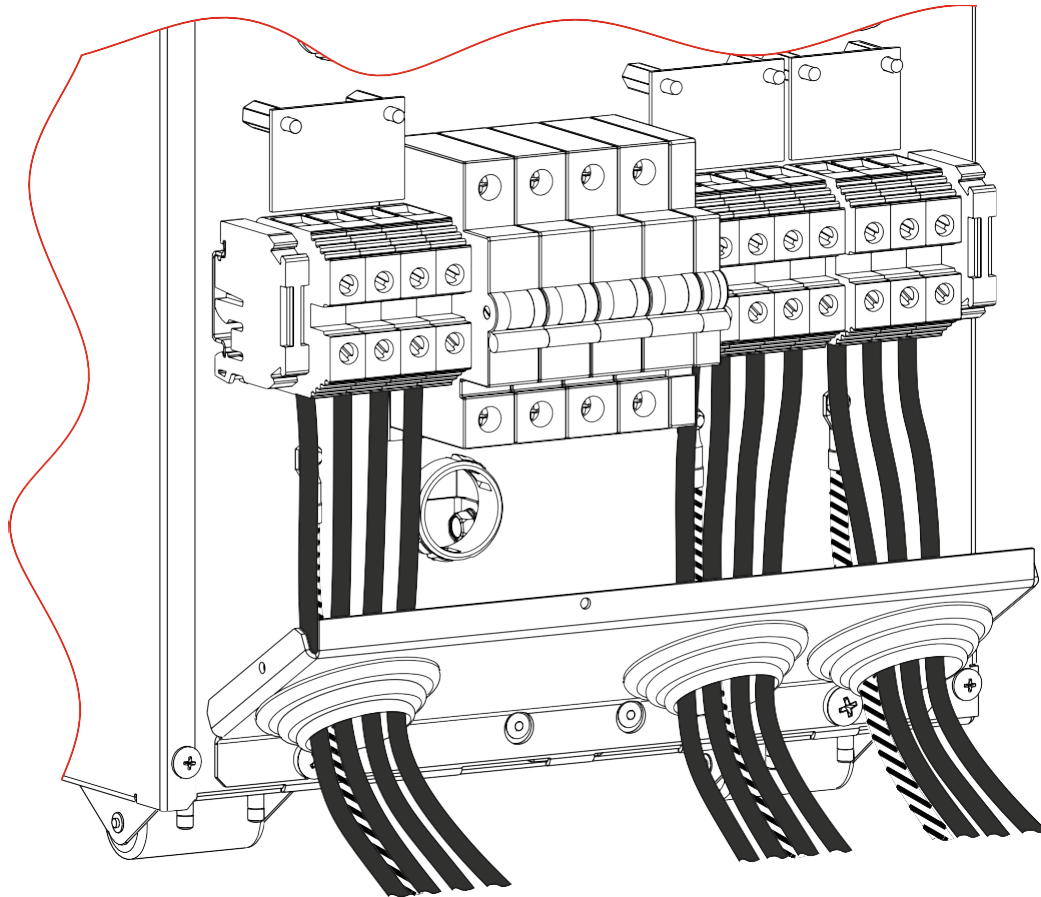


SKÄR UT ETT LÄMPLIGT HÅL I DE MEDFÖLJANDE KABELTÄTNINGARNA FÖR ATT UPPNÅ NÖDVÄNDIG SKYDDSGRAD.



A. PE-ANSLUTNING

B. UTTAGSPLINTAR (FÖR MER INFORMATION, SE "INFORMATION OM KRAFTANSLOTNING")

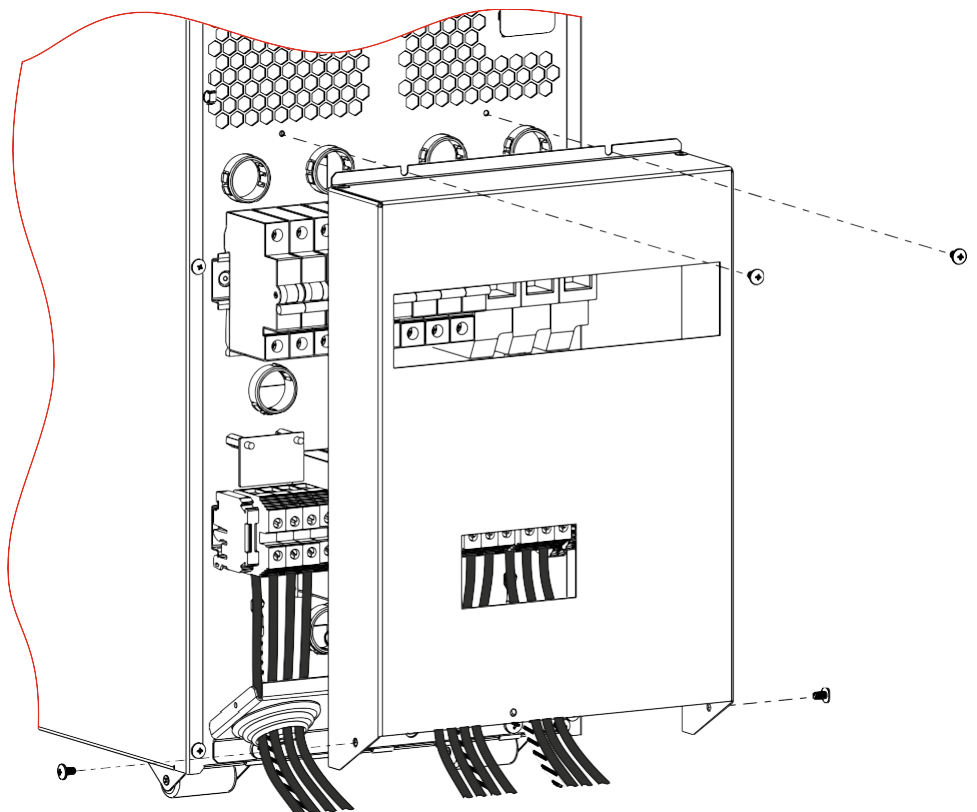


EXEMPEL PÅ KABELDRAGNING



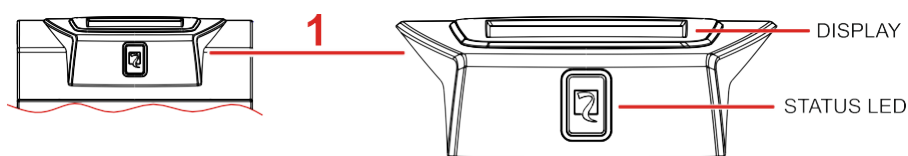
Det rekommenderas att dra varje kabelgrupp (ingång, utgång, batteri) genom separata hål för att undvika virvelströmmar.

MONTERA TILLBAKA DET
BAKRE TERMINALHÖLJET
MED HJÄLP AV TIDIGARE
BORTTAGNA SKRUVAR.

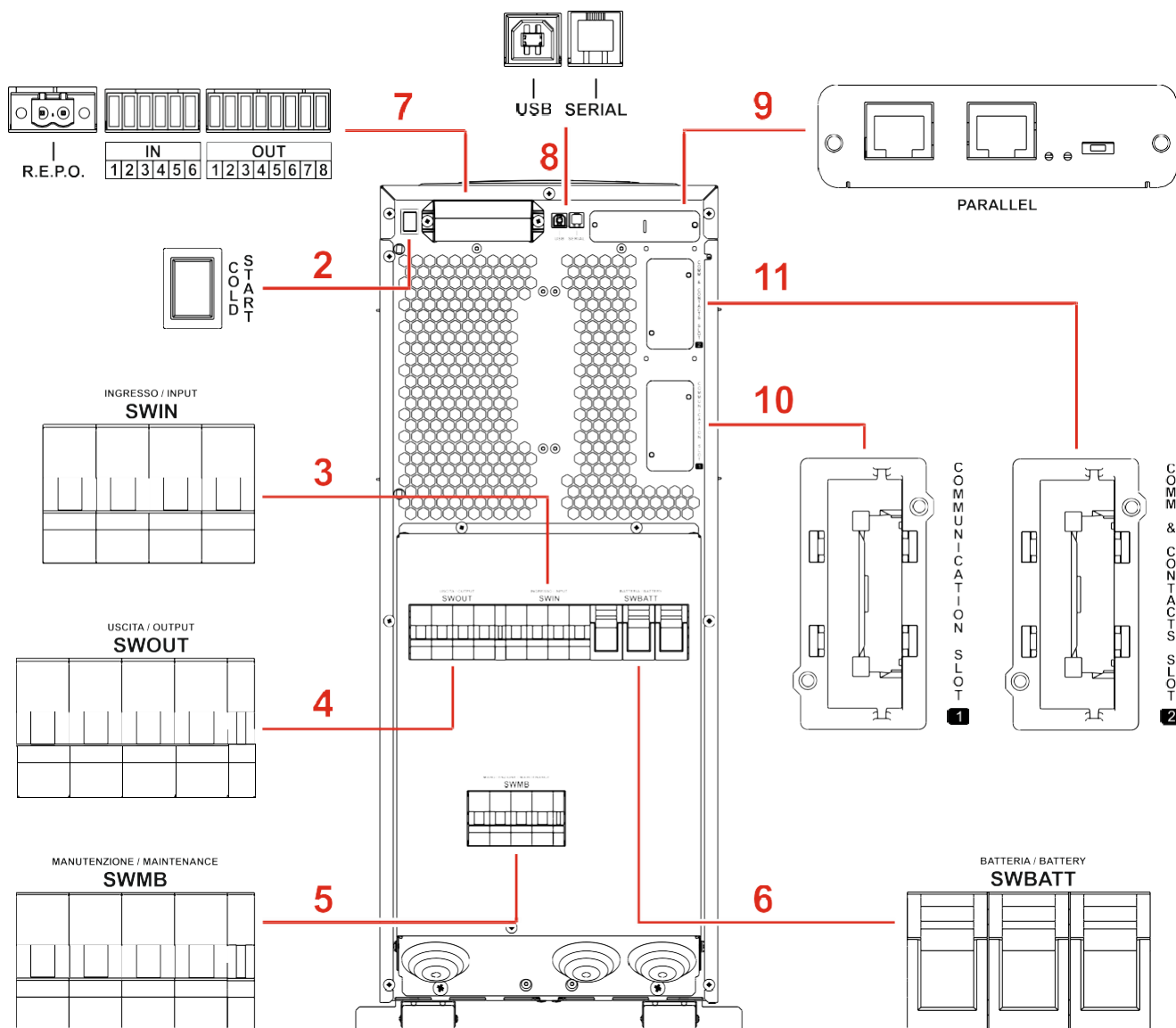


UPS-INFORMATION

FRAMSIDA



BAKSIDA



1. Pekskärm och status-LED
2. Batteristartknapp (KALLSTART)
3. Huvudingångsbrytare (SWIN)
4. Utgångsbrytare (SWOUT)
5. Manuell bypassbrytare (SWMB)
6. Säkringshållarisolator för internt batteri (SWBATT)
7. Kommunikationsportar (REPO, IN-/UTSIGNAL)
8. Kommunikationsportar (USB, SERIE)
9. Parallellkort (tillval)
10. Plats för valfria tillhörande kommunikationskort
11. Plats för valfria tillhörande kommunikations- och kontaktkort

INFORMATION OM KRAFTANSLUTNING



Den första ledningen som ska anslutas är skyddsjordningen, som ska placeras i terminalen märkt "PE".
UPS:en måste vara ansluten till jord under drift.

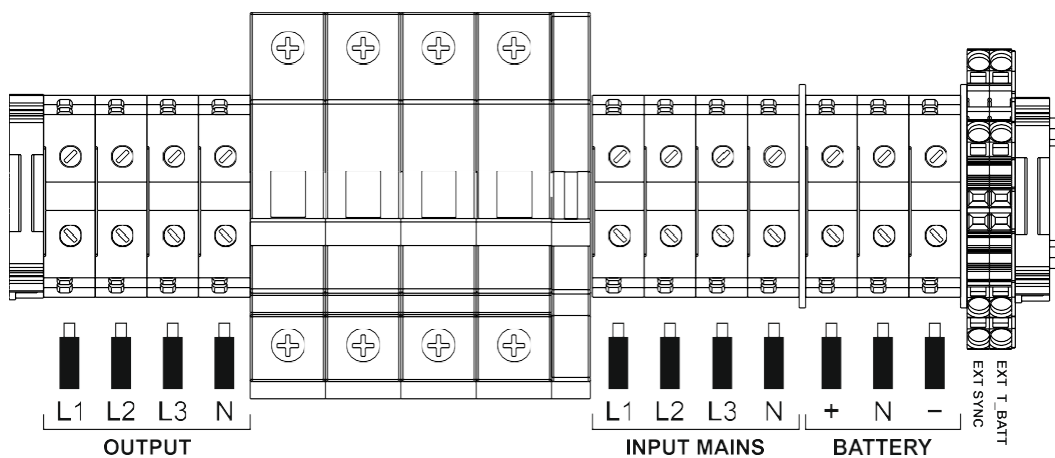
Anslut ingångs- och utgångskablarna till uttagsplinten enligt bilden nedan:

FÄRGER PÅ UTTAGSPLINTEN				
RÖD	SVART	GRÅ	BEIGE	BLÅ
Externt batteri, positiv	Externt batteri, negativ	Ingångs- och bypassfaser	Utgångsfaser	Ingångs-, utgångs- och externt batteri, neutral

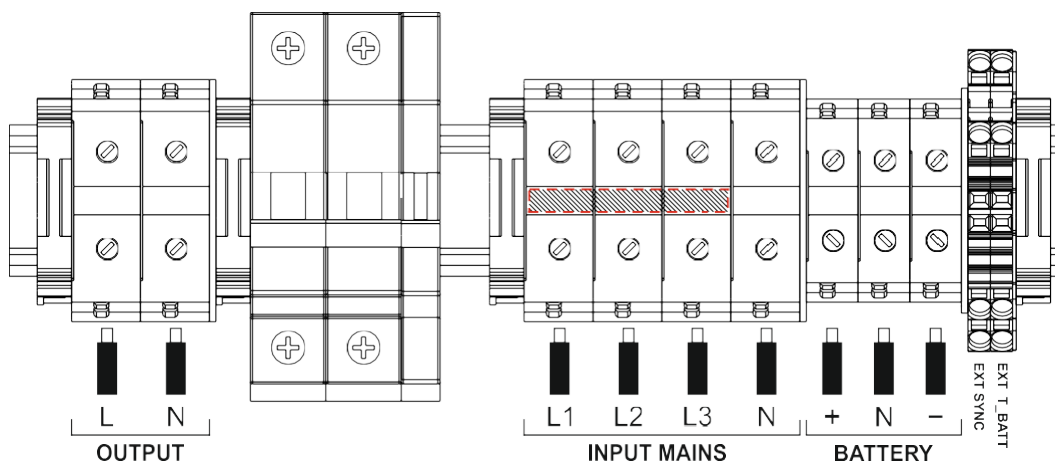


NEUTRALLEDARNA (INGÅNG) MÅSTE ALLTID VARA ANSLUTNA.

S3T – TREFASVERSION



S3M – ENFASVERSION



Byglar (för mer information om installation eller borttagning av dessa, se "BILAGA")

För att ansluta en enfaskälla till ingången: montera den medföljande bygeln för att koppla de tre uttagsplintarna enligt bilden nedan. Bygeln finns i den medföljande tillbehörslådan. Anslut faskabeln till uttagsplint L1.

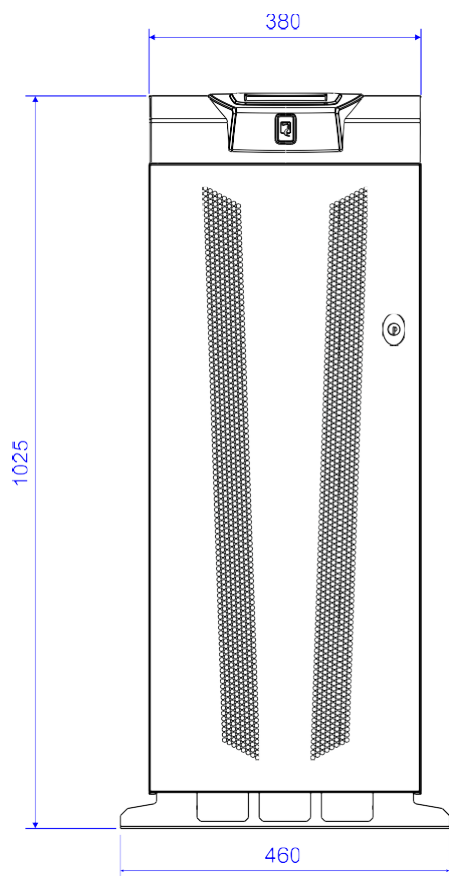
Obs: S3M 15 – 20 kVA har olika färger på uttagsplinten. Se tabellen nedan för dessa storlekar:

FÄRGER PÅ UTTAGSPLINTEN			
RÖD	SVART	BEIGE	BLÅ
Externt batteri, positiv	Externt batteri, negativ	Ingångs- och utgångsanslutningar	Externt batteri, neutral

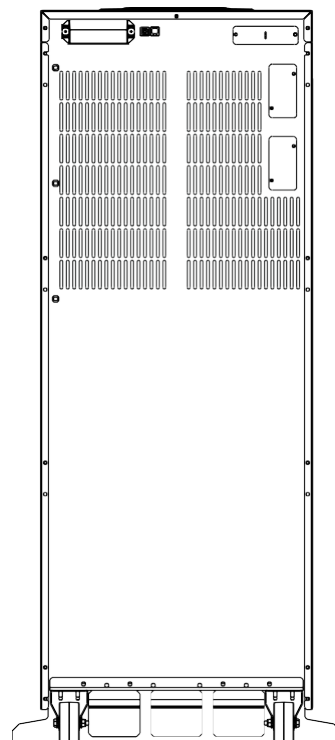
Obs: Anslutning till BATTERY-uttagsplintar är endast nödvändig om ett batteriskåp (tillval) ska installeras.

ACTIVE

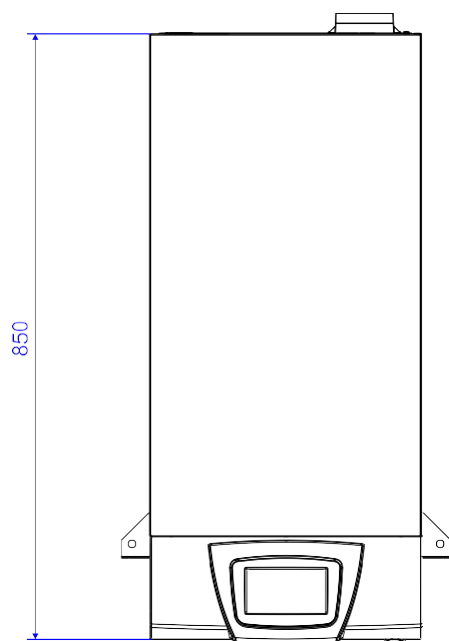
PLACERINGSINFORMATION



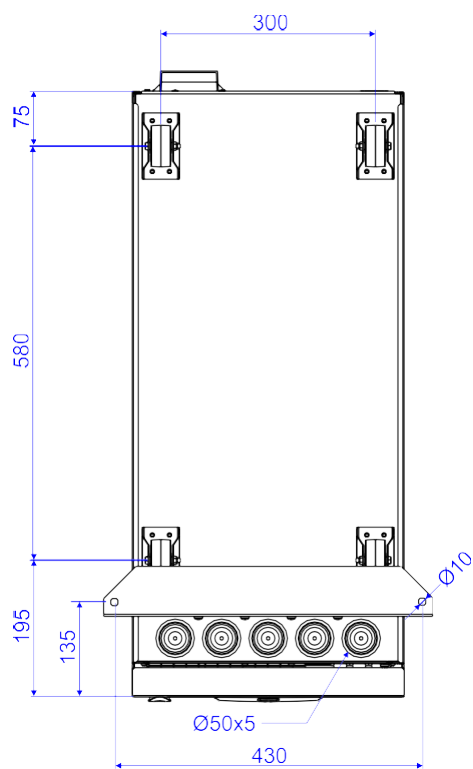
FRONT VIEW



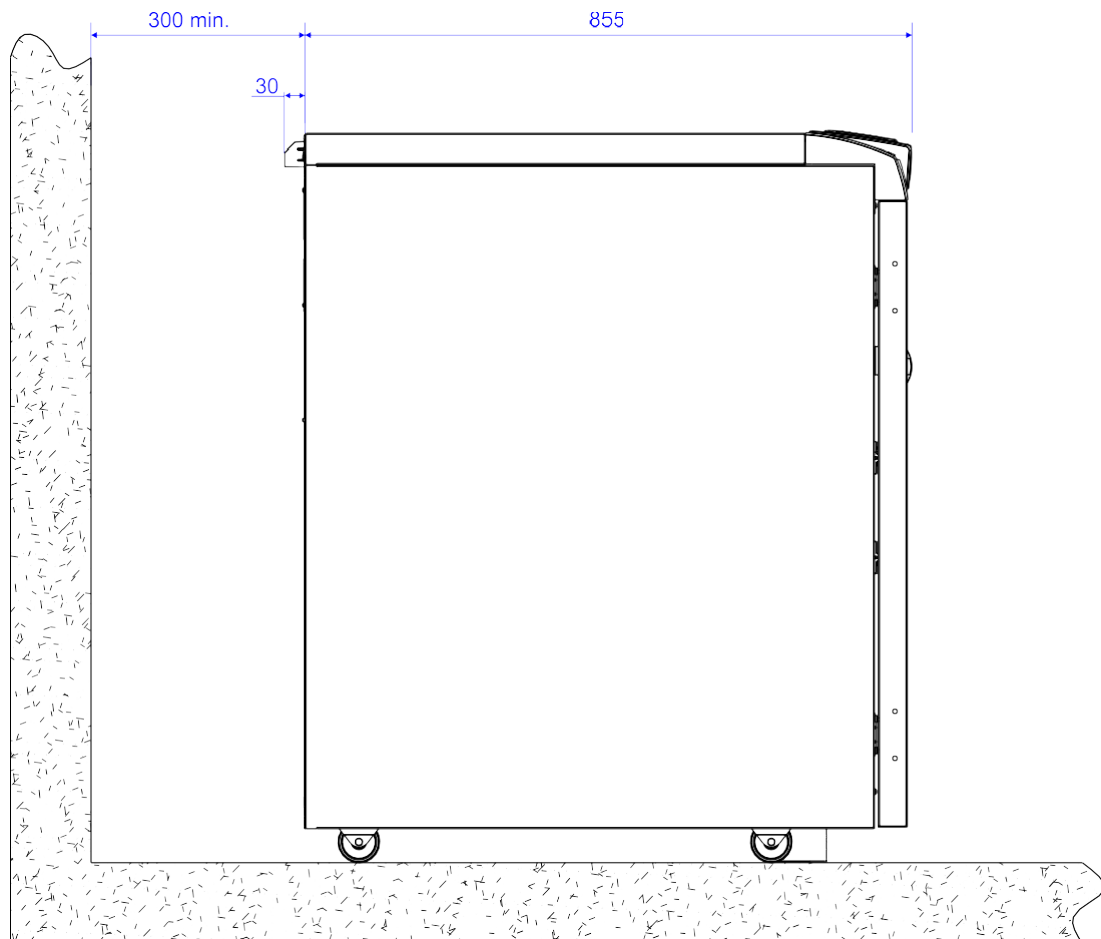
REAR VIEW



TOP VIEW

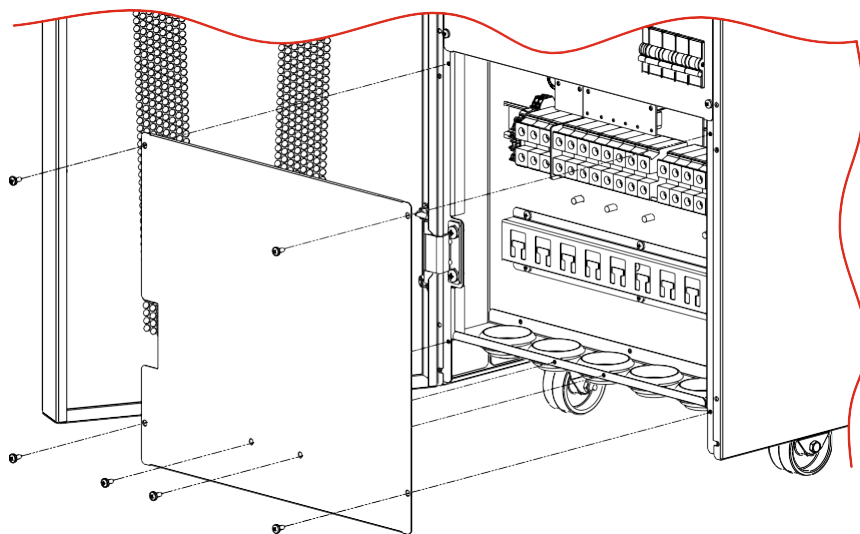


BOTTOM VIEW



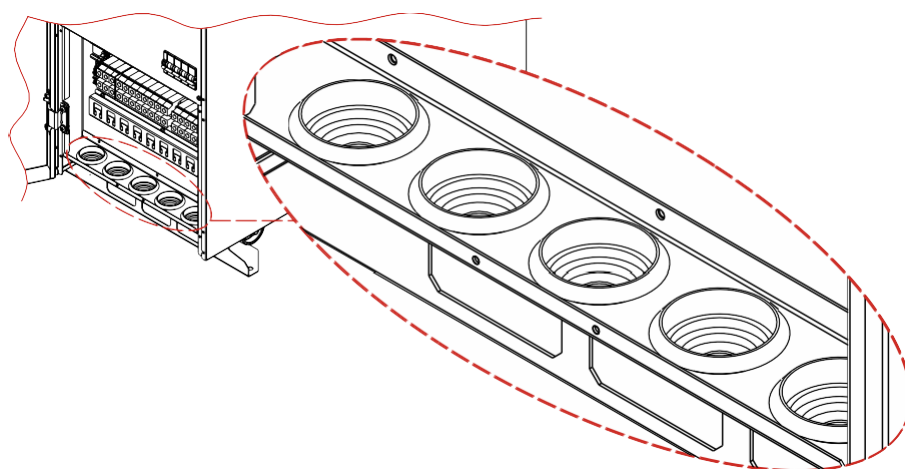
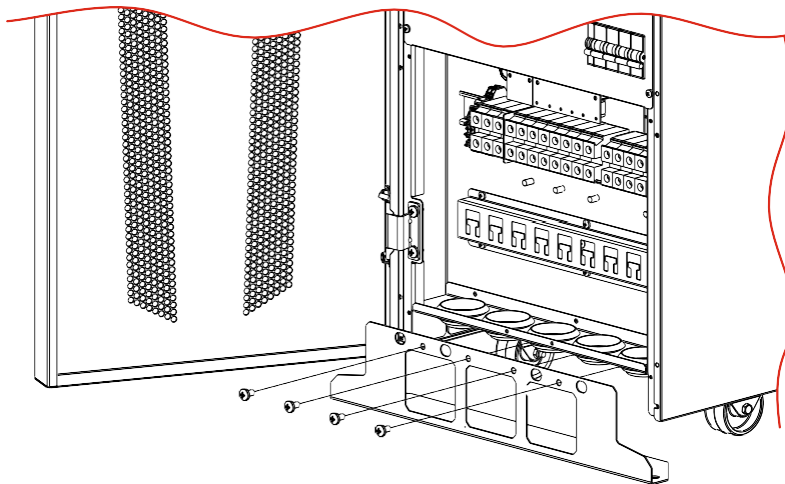
SIDE VIEW

INSTALLATION AV KRAFTANSLUTNING

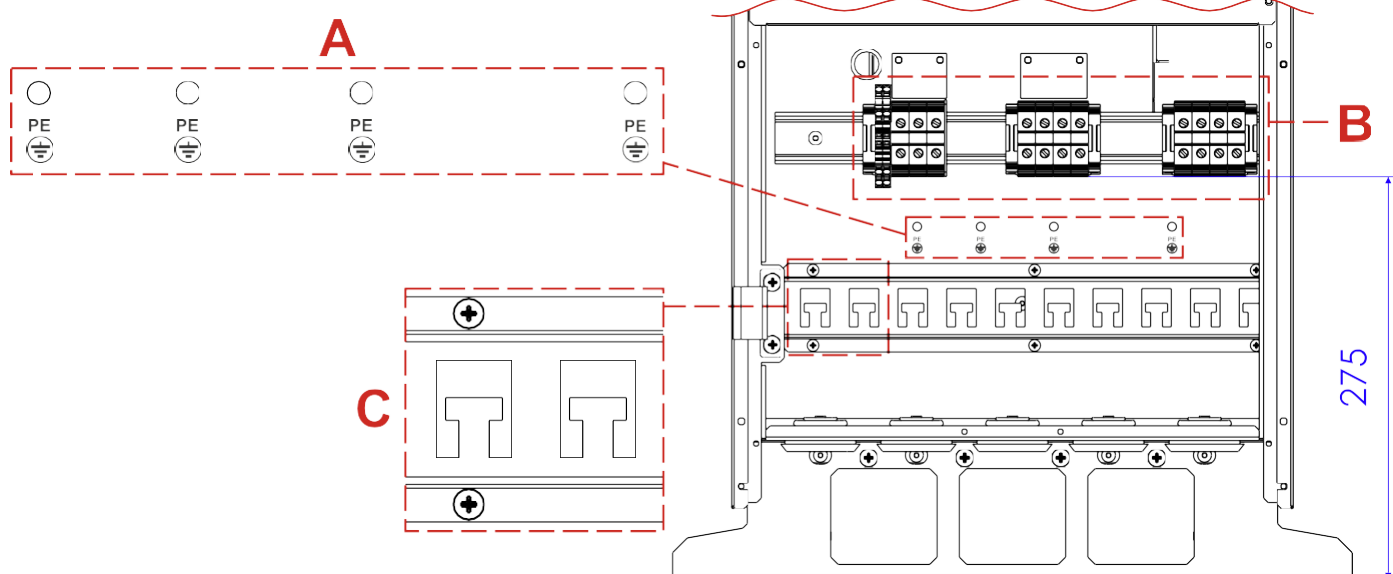


AVLÄGSNA DET FRÄMRE
TERMINALHÖLJET.

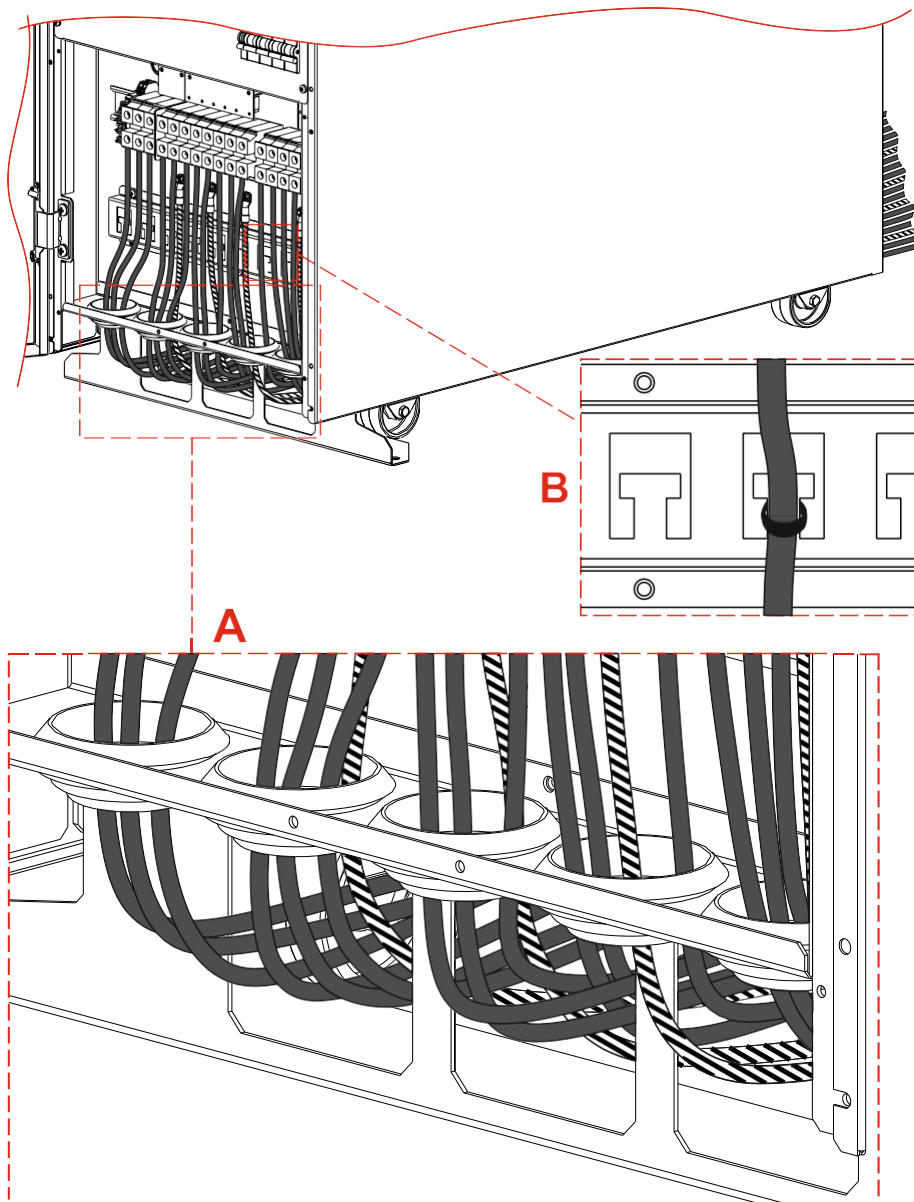
FÄST DEN STABILISERANDE HÅLLAREN
MED HJÄLP AV DE MEDFÖLJANDE
SKRUVARNA.



SKÄR UT ETT LÄMPLIGT HÅL I DE
MEDFÖLJANDE
KABELTÄTNINGARNA FÖR ATT
UPPNÅ NÖDVÄNDIG SKYDDSGRAD.



- A. PE-ANSLUTNING
- B. UTTAGSPLINTAR (FÖR MER INFORMATION, SE "INFORMATION OM KRAFTANSLOTNING")
- C. KABELFÄSTE



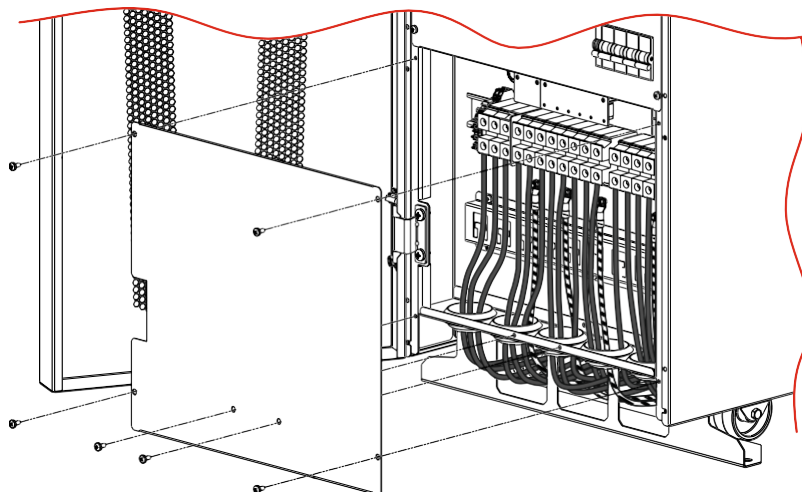
A. EXEMPEL PÅ KABELDRAGNING

B. EXEMPEL PÅ KABEL SOM FÄSTS MED BUNTBAND



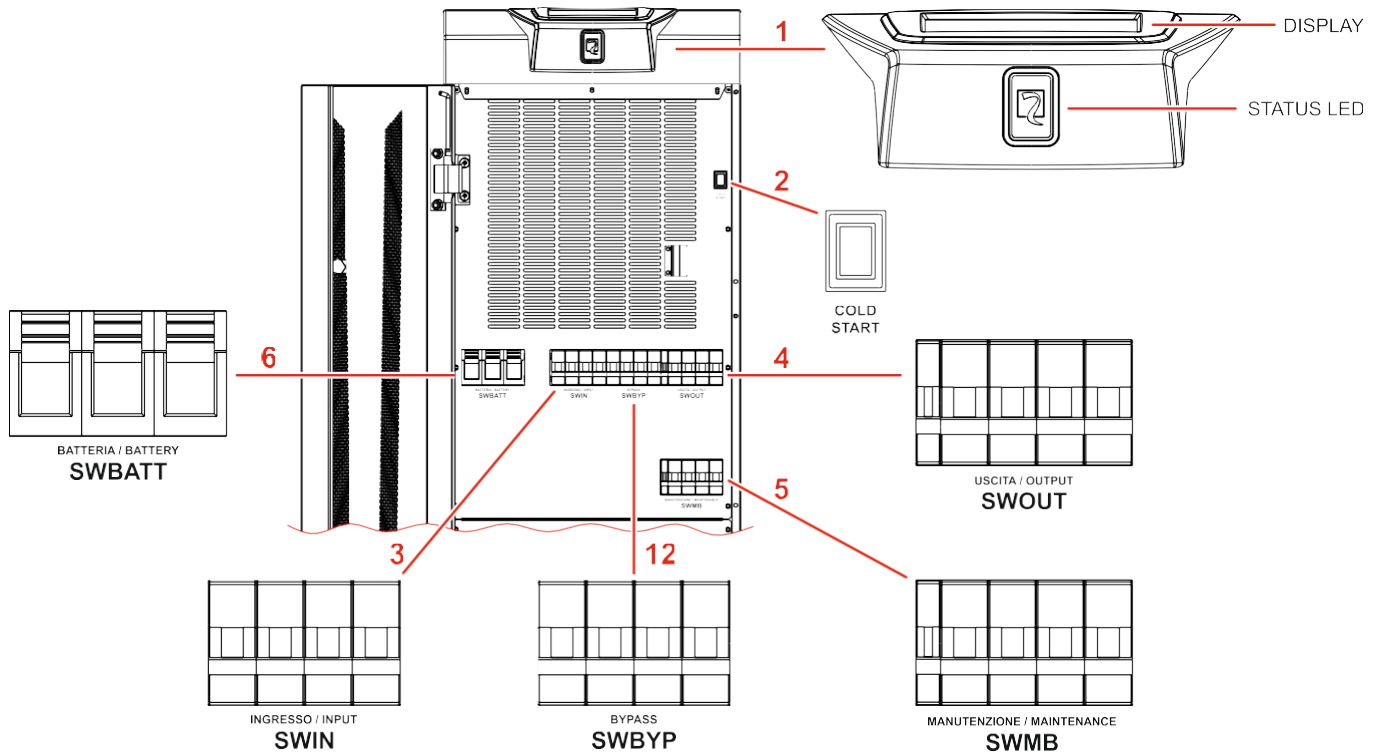
Det rekommenderas att dra varje kabelgrupp (ingång, utgång, batteri) genom separata hål för att undvika virvelströmmar.

MONTERA TILLBAKA DET FRÄMRE
TERMINALHÖLJET MED HJÄLP AV
TIDIGARE BORTTAGNA SKRUVAR.

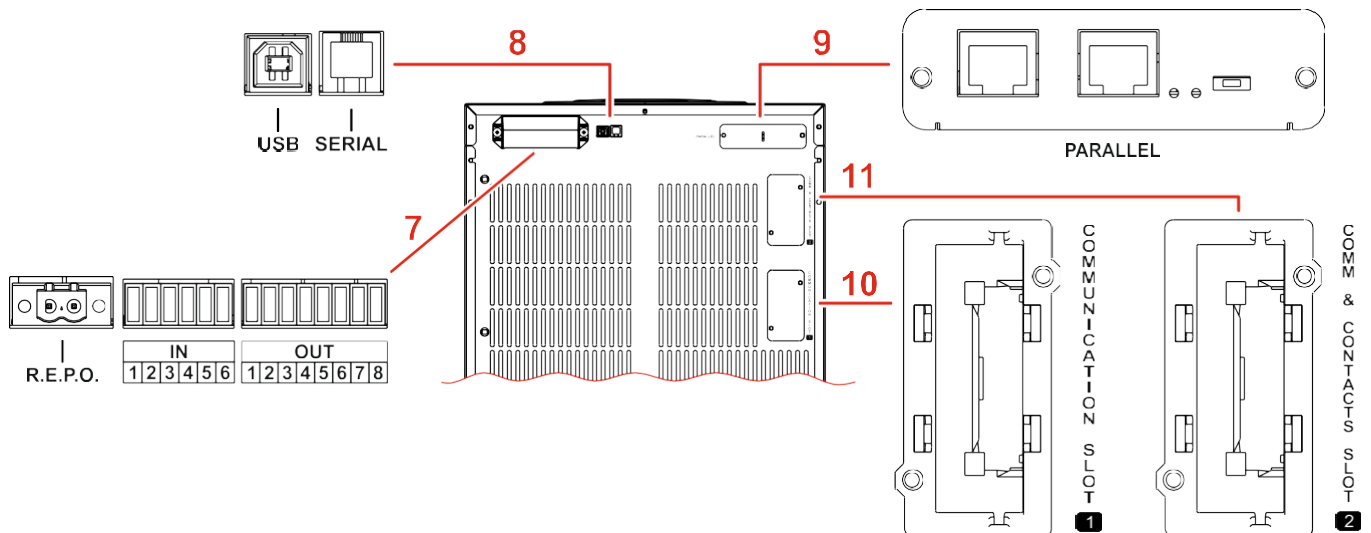


UPS-INFORMATION

FRAMSIDA



BAKSIDA



- | | |
|---|--|
| 1. Pekskärm och status-LED | 7. Kommunikationsportar (REPO, IN-/UTSIGNAL) |
| 2. Batteristartknapp (KALLSTART) | 8. Kommunikationsportar (USB, SERIE) |
| 3. Huvudingångsbrytare (SWIN) | 9. Parallellkort (tillval) |
| 4. Utgångsbrytare (SWOUT) | 10. Plats för valfria tillhörande kommunikationskort |
| 5. Manuell bypassbrytare (SWMB) | 11. Plats för valfria tillhörande kommunikations- och kontaktkort |
| 6. Säkringshållarisolator för internt batteri (SWBATT) | 12. Bypassingångsbrytare (SWBYP) (tillval) |

INFORMATION OM KRAFTANSLUTNING

S3T – TREFASVERSION



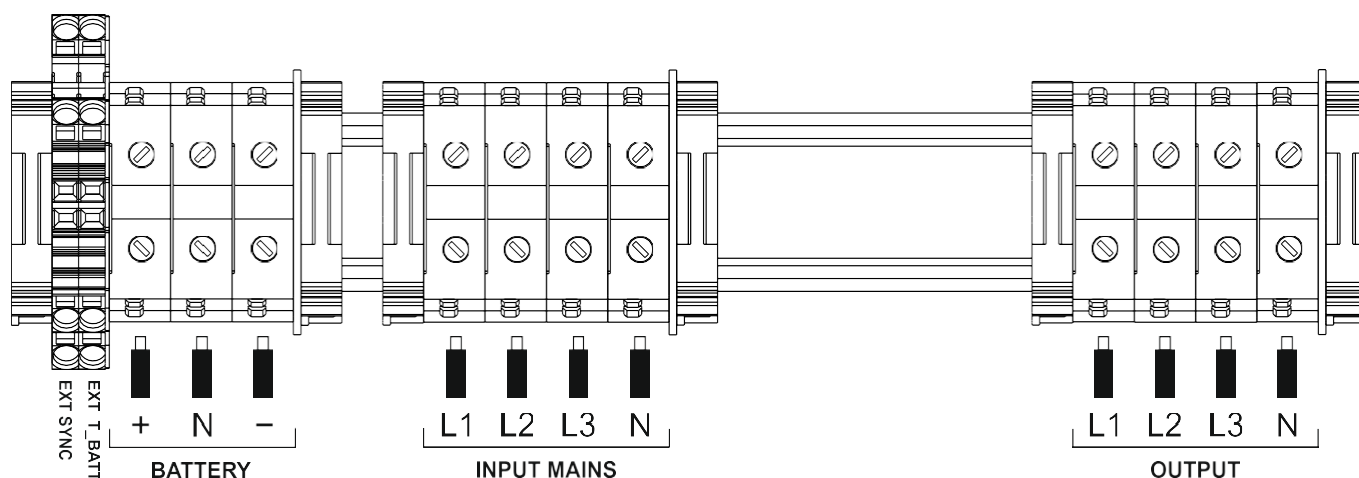
Den första ledningen som ska anslutas är skyddsjordningen, som ska placeras i terminalen märkt "PE".
UPS:en måste vara ansluten till jord under drift.

Anslut ingångs- och utgångskablarna till uttagsplinten enligt bilden nedan:

FÄRGER PÅ UTTAGSPLINTEN				
RÖD	SVART	GRÅ	BEIGE	BLÅ
Extern batteri, positiv	Extern batteri, negativ	Ingångs- och bypassfaser	Utgångsfaser	Ingångs-, utgångs- och externt batteri, neutral



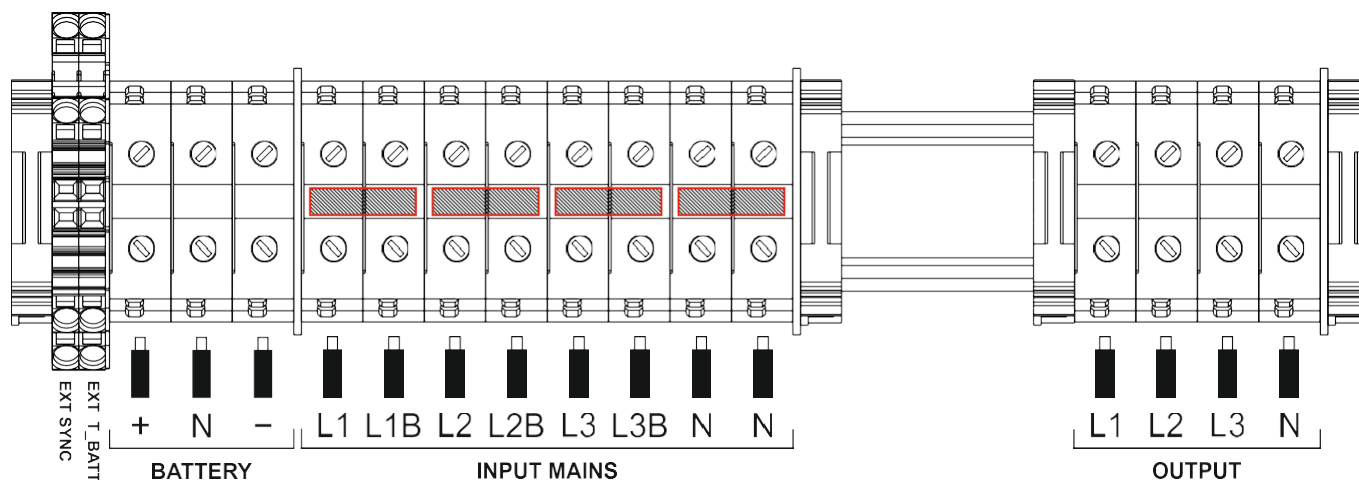
NEUTRALLEDARNA (INGÅNG OCH BYPASS) MÅSTE ALLTID VARA ANSLUTNA.



VERSION MED DUBBEL INGÅNG (TILLVAL)



INGÅNGS- OCH BYPASSLEDNINGARNA MÅSTE KOPPLAS TILL SAMMA POTENTIAL (NEUTRAL).



Byglar (för mer information om installation eller borttagning av dessa, se "BILAGA")

Som standard installeras byglarna för att koppla samman uttagsplintarna för bypass och ingång. Avlägsna dessa byglar om en separat bypass ska anslutas.

Obs: Anslutning till BATTERI-uttagsplintar är endast nödvändig om ett batteriskåp (tillval) ska installeras.

S3M – ENFASVERSION



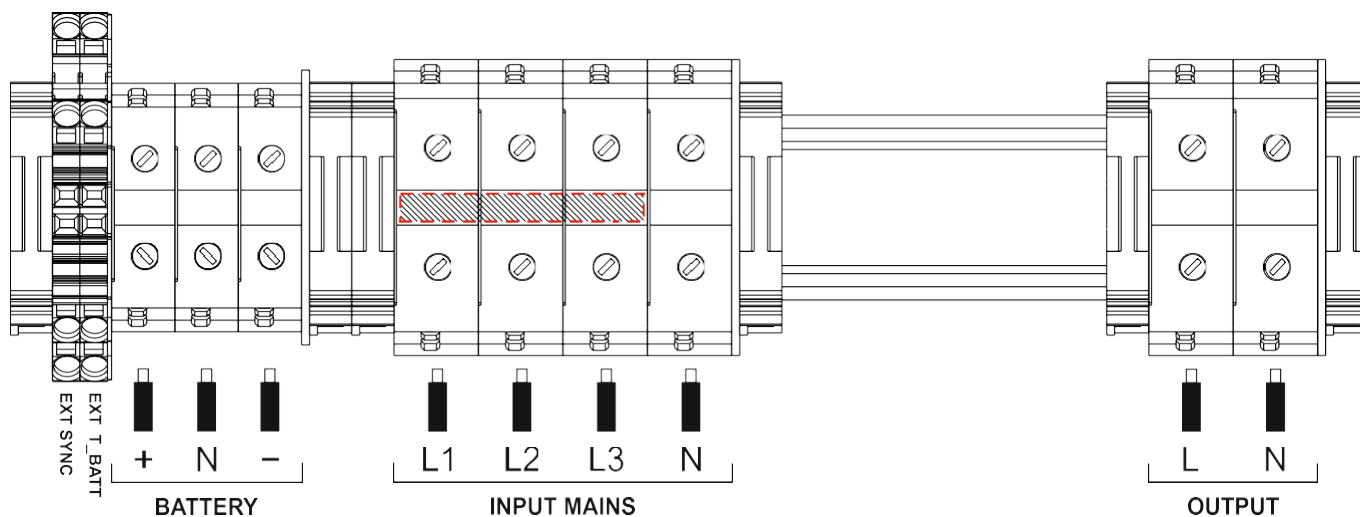
Den första ledningen som ska anslutas är skyddsjordningen, som ska placeras i terminalen märkt "PE".
UPS:en måste vara ansluten till jord under drift.

Anslut ingångs- och utgångskablarna till uttagsplinten enligt bilden nedan:

FÄRGER PÅ UTTAGSPLINTEN				
RÖD	SVART	GRÅ	BEIGE	BLÅ
Extern batteri, positiv	Extern batteri, negativ	Ingångs- och bypassfaser	Utgångsfaser	Ingångs-, utgångs- och externt batteri, neutral



NEUTRALLEDARNA (INGÅNG OCH BYPASS) MÅSTE ALLTID VARA ANSLUTNA.



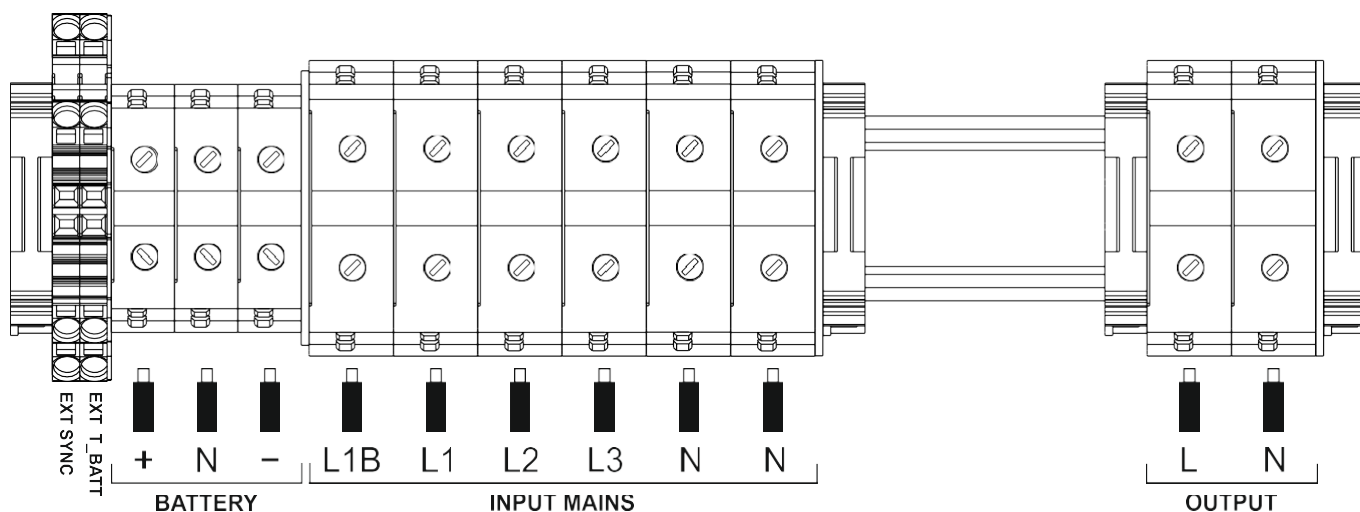
Byglar (för mer information om installation eller borttagning av dessa, se "BILAGA")

För att ansluta en enfaskälla till ingången: montera den medföljande bygeln för att koppla de tre uttagsplintarna enligt bilden nedan. Bygeln finns i den medföljande tillbehörslådan. Anslut faskabeln till uttagsplint L1.

VERSION MED DUBBEL INGÅNG



INGÅNGS- OCH BYPASSLEDNINGARNA MÅSTE KOPPLAS TILL SAMMA POTENTIAL (NEUTRAL).



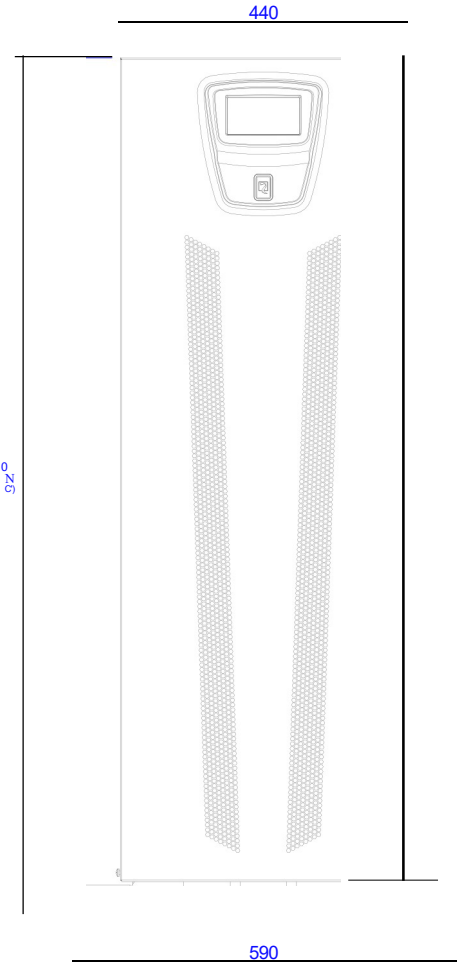
Obs: Anslutning till BATTERI-uttagsplintar är endast nödvändig om ett batteriskåp (tillval) ska installeras.



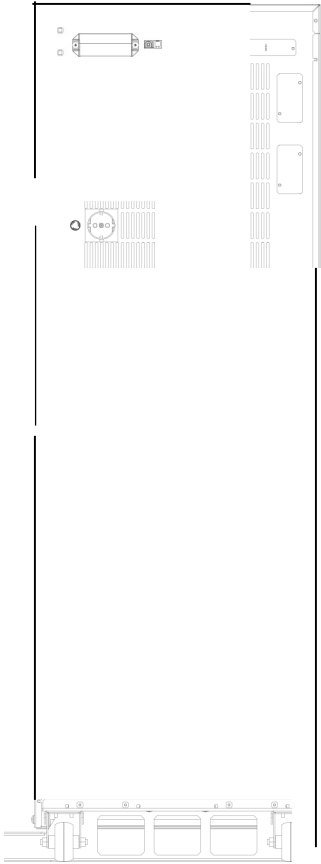
Byglar: För mer information om möjliga konfigurationer, se Tabell 23.

XTEND

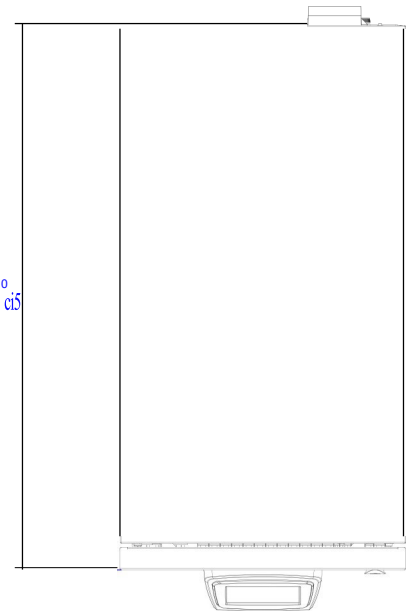
PLACERINGSINFORMATION



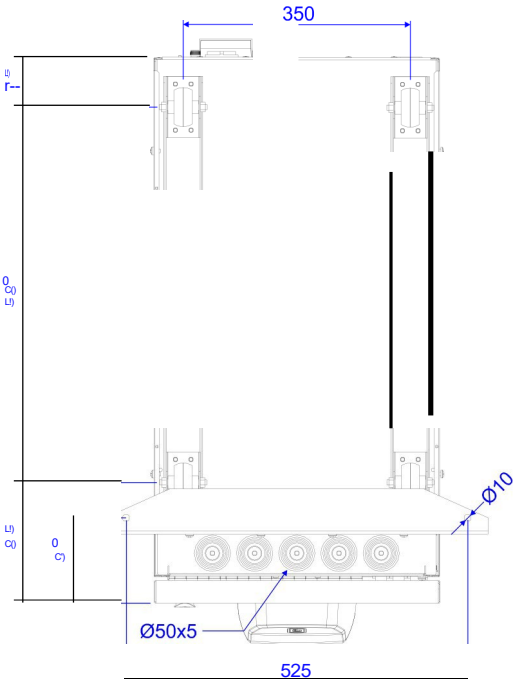
FRONTVIEW



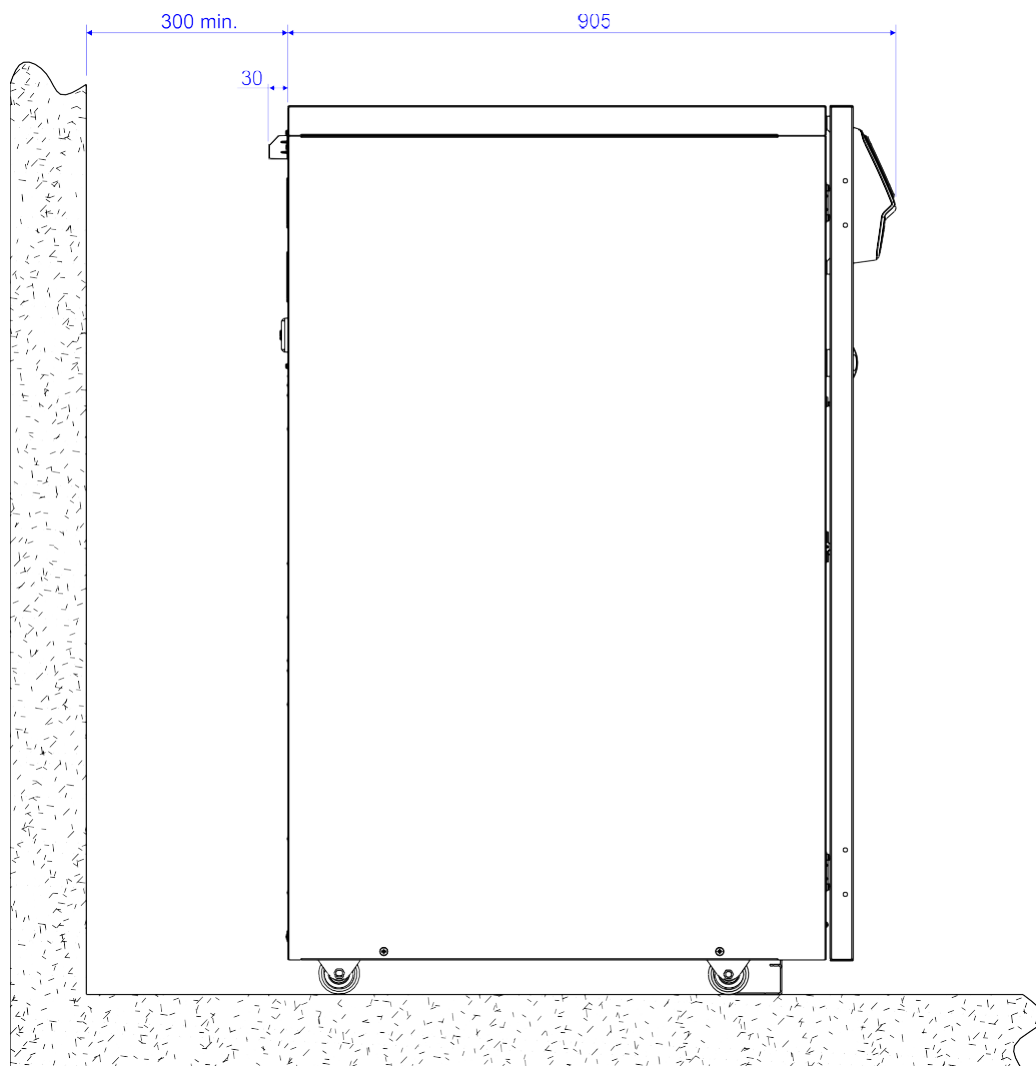
REARVIEW



TOPVIEW

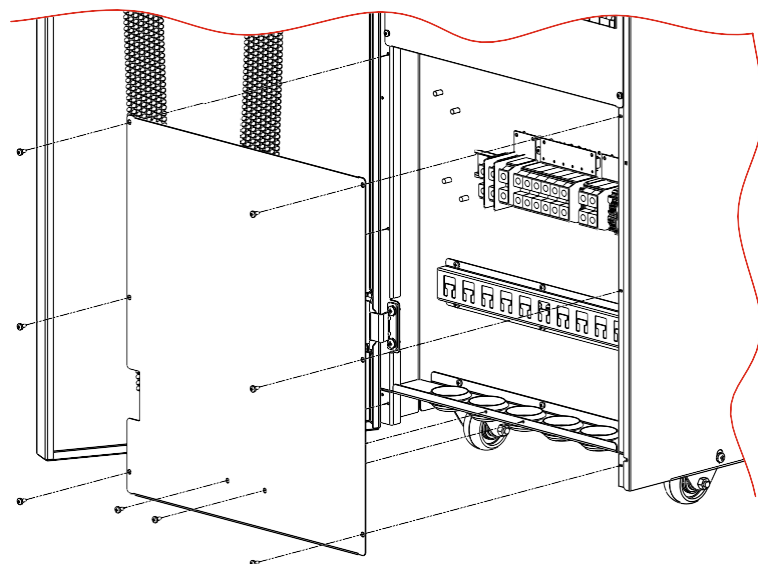


BOTTOM VIEW



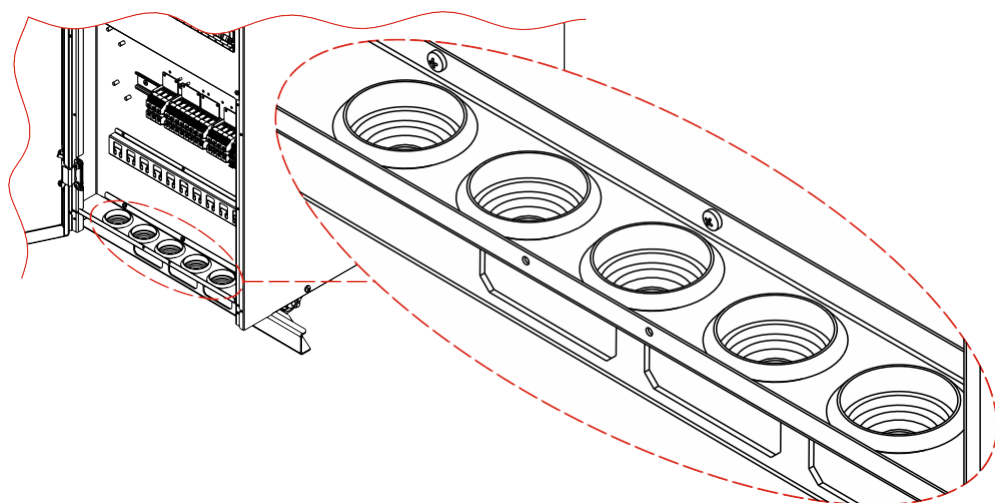
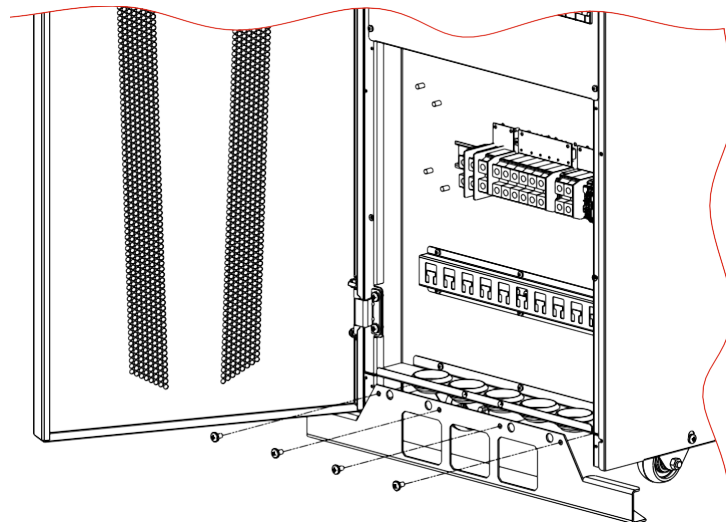
SIDE VIEW

INSTALLATION AV KRAFTANSLUTNING

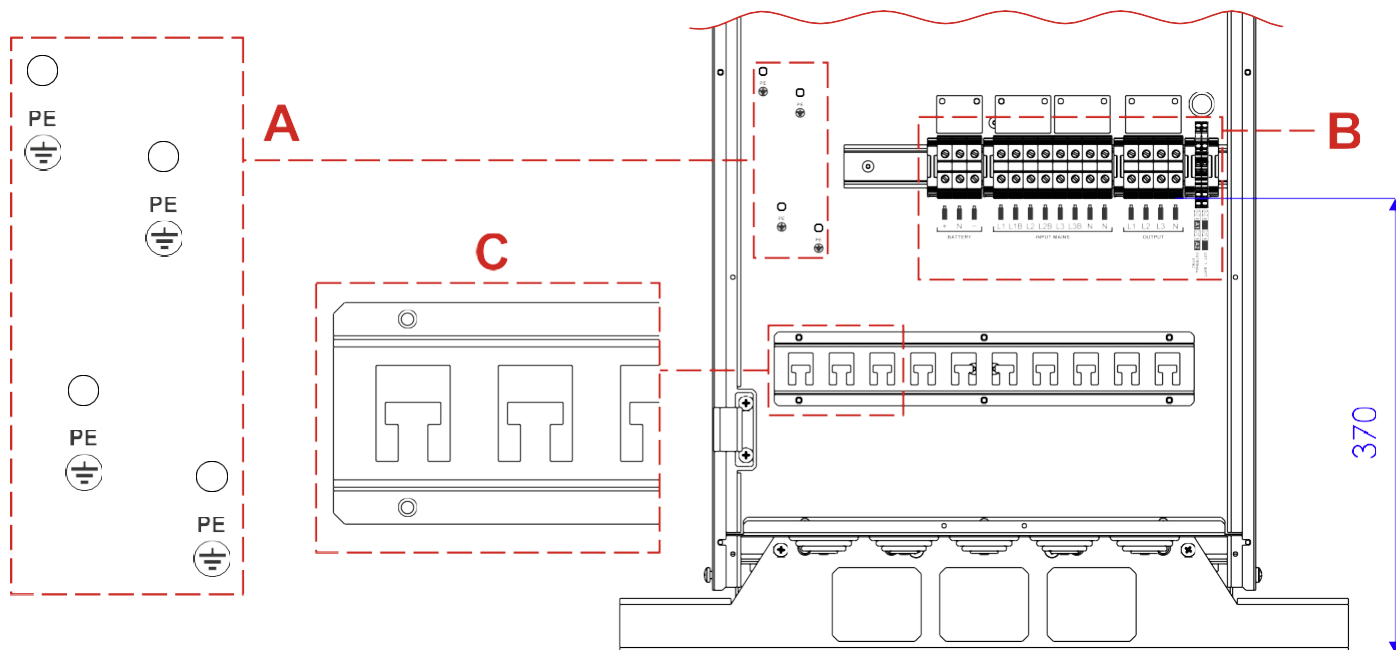


AVLÄGSNA DET FRÄMRE
TERMINALHÖLJET.

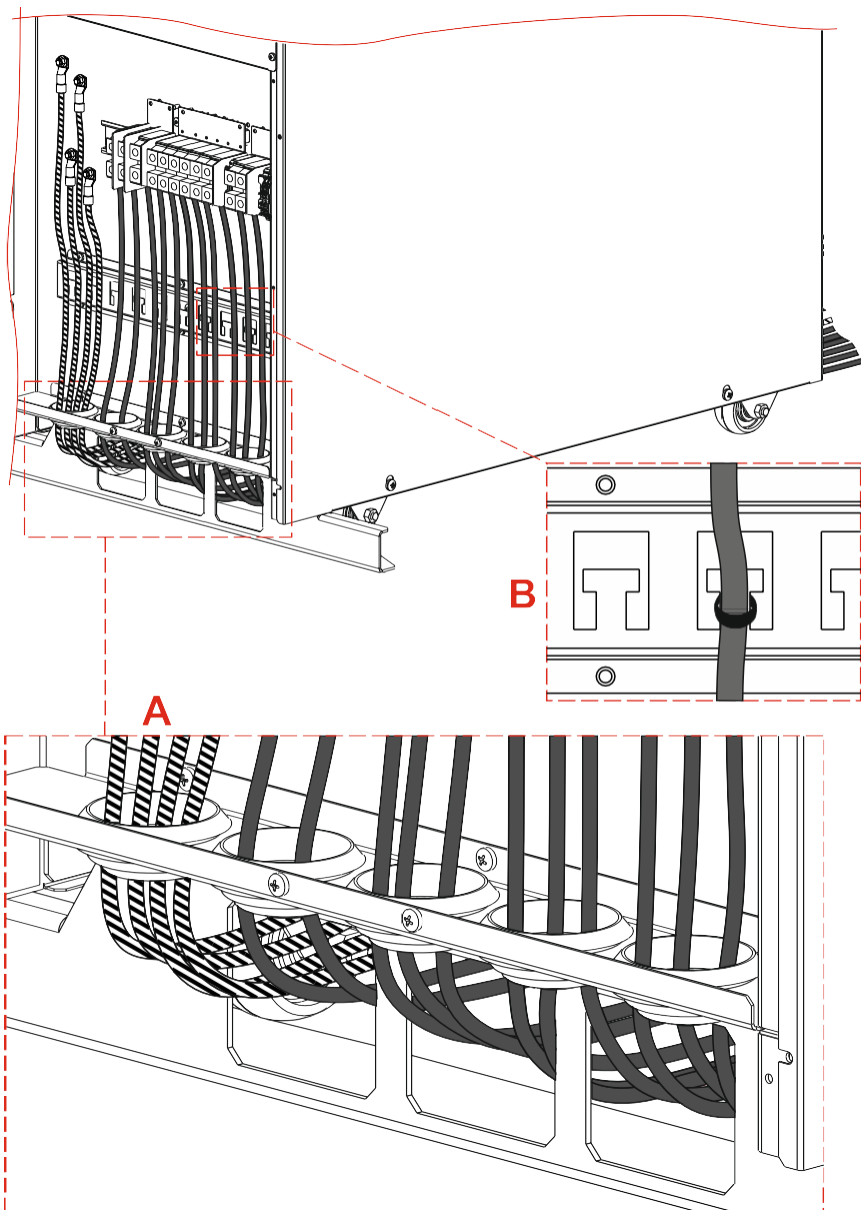
FÄST DEN STABILISERANDE HÅLLAREN MED
HJÄLP AV DE MEDFÖLJANDE SKRUVARNA.



SKÄR UT ETT LÄMPLIGT HÅL I
DE MEDFÖLJANDE
KABELTÄTNINGARNA FÖR
ATT UPPNÅ NÖDVÄNDIG
SKYDDSGRAD.



- A. PE-ANSLUTNING
- B. UTTAGSPLINTAR (FÖR MER INFORMATION, SE "INFORMATION OM KRAFTANSLOTNING")
- C. KABELFÄSTE



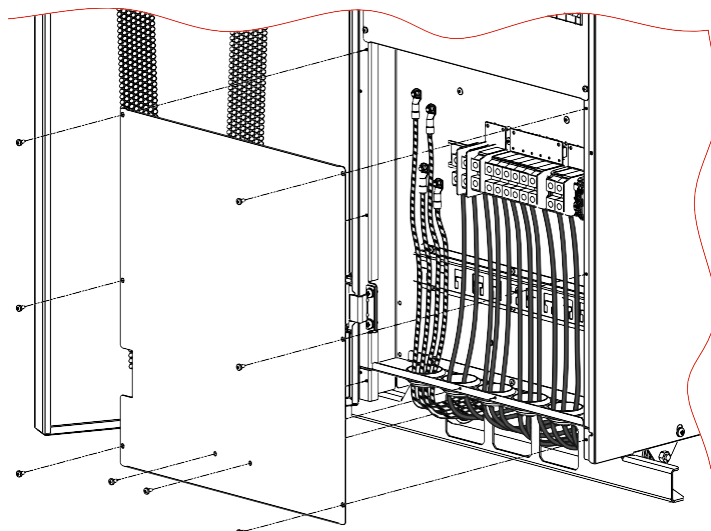
A. EXEMPEL PÅ KABELDRAGNING

B. EXEMPEL PÅ KABEL SOM FÄSTS MED BUNTBAND



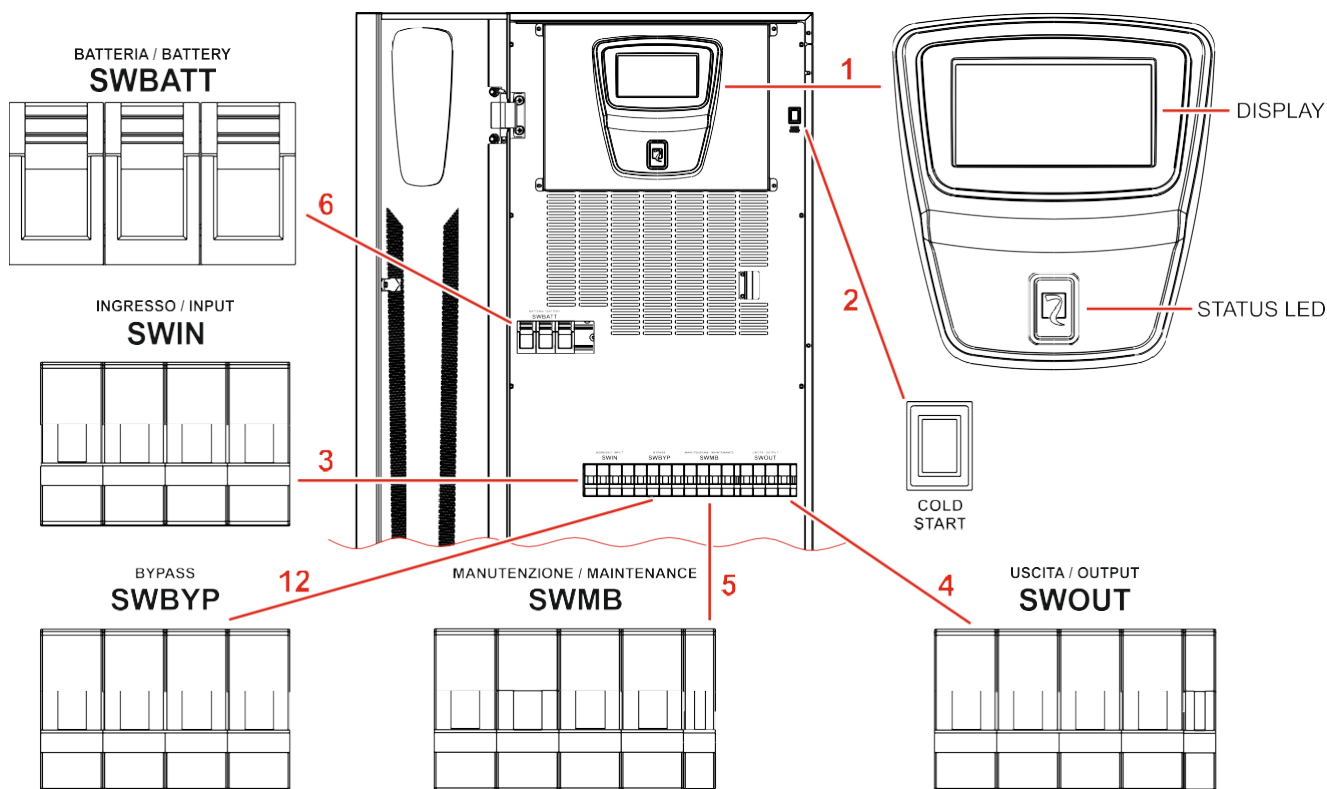
Det rekommenderas att dra varje kabelgrupp (ingång, utgång, batteri) genom separata hål för att undvika virvelströmmar.

MONTERA TILLBAKA DET FRÄMRE
TERMINALHÖLJET MED HJÄLP AV TIDIGARE
BORTTAGNA SKRUVAR.

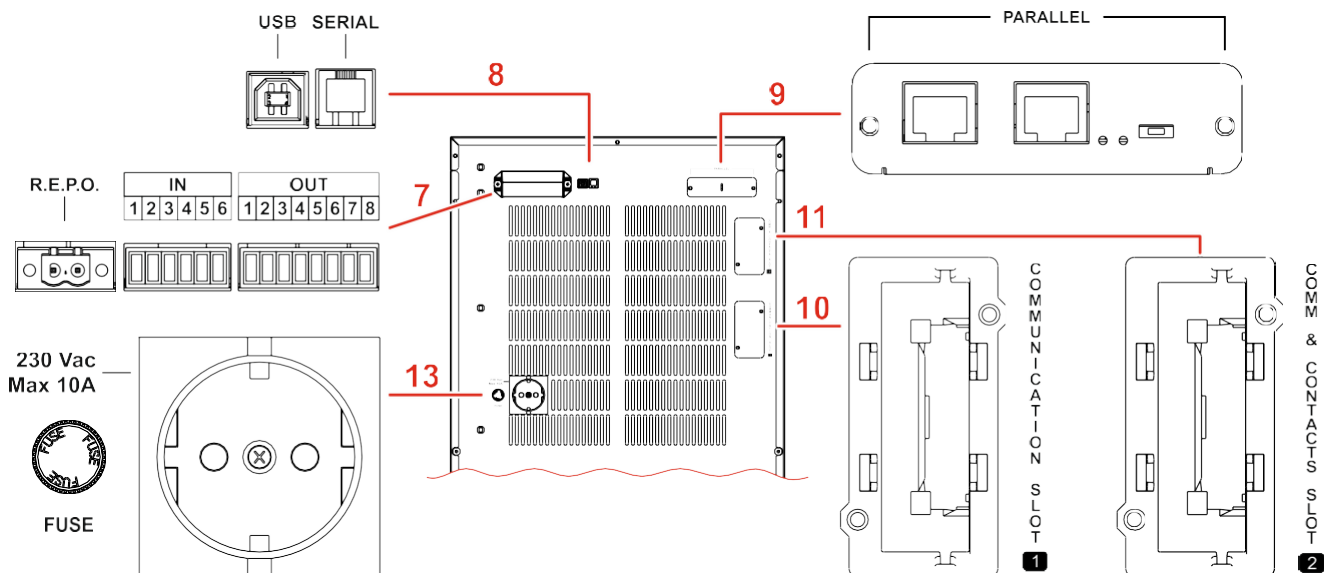


UPS-INFORMATION

FRAMSIDA



BAKSIDA



1. Pekskärm och status-LED
2. Batteristartknapp (KALLSTART)
3. Huvudingångsbrytare (SWIN)
4. Utgångsbrytare (SWOUT)
5. Manuell bypassbrytare (SWMB)
6. Säkringshållarisolator för internt batteri (SWBATT)
7. Kommunikationsportar (REPO, IN-/UTSIGNAL)
8. Kommunikationsportar (USB, SERIE)
9. Parallellkort (tillval)
10. Plats för valfria tillhörande kommunikationskort
11. Plats för valfria tillhörande kommunikations- och kontaktkort
12. Bypassingångsbrytare (SWBYP) (tillval)
13. Schuko-uttag (10 A max.)

INFORMATION OM KRAFTANSLUTNING



Den första ledningen som ska anslutas är skyddsjordningen, som ska placeras i terminalen märkt "PE".
UPS:en måste vara ansluten till jord under drift.

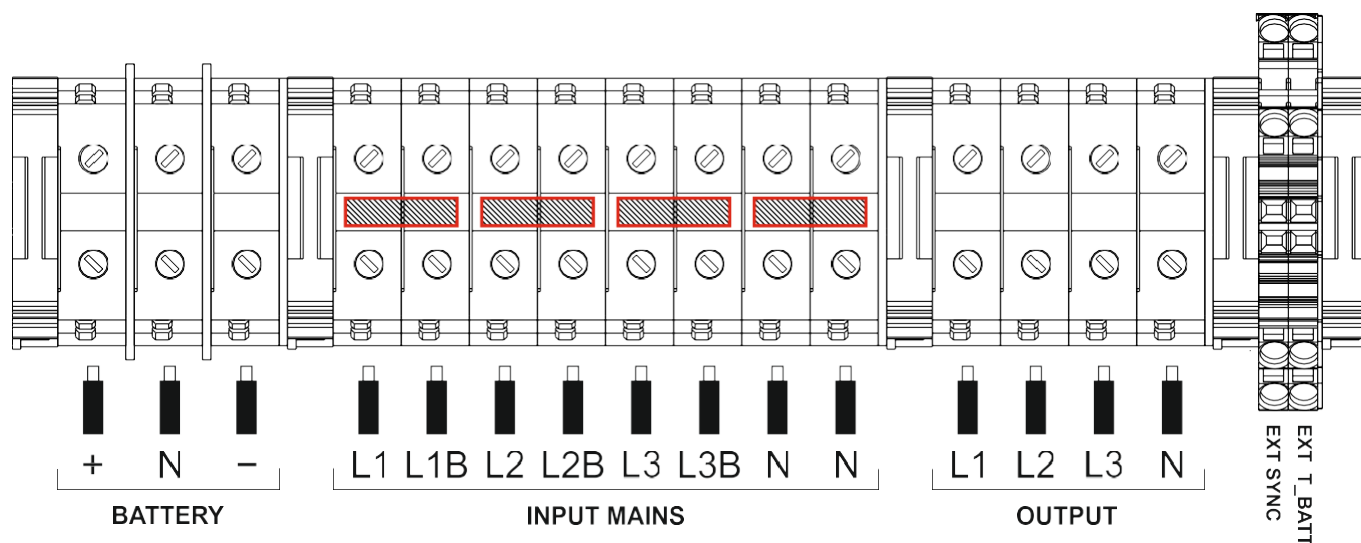
Anslut ingångs- och utgångskablarna till uttagsplinten enligt bilden nedan:

FÄRGER PÅ UTTAGSPLINTEN				
RÖD	SVART	GRÅ	BEIGE	BLÅ
Externt batteri, positiv	Externt batteri, negativ	Ingångs- och bypassfaser	Utgångsfaser	Ingångs-, utgångs- och externt batteri, neutral



NEUTRALLEDARNA (INGÅNG OCH BYPASS) MÅSTE ALLTID VARA ANSLUTNA.
INGÅNGS- OCH BYPASSLEDNINGARNA MÅSTE KOPPLAS TILL SAMMA POTENTIAL (NEUTRAL).

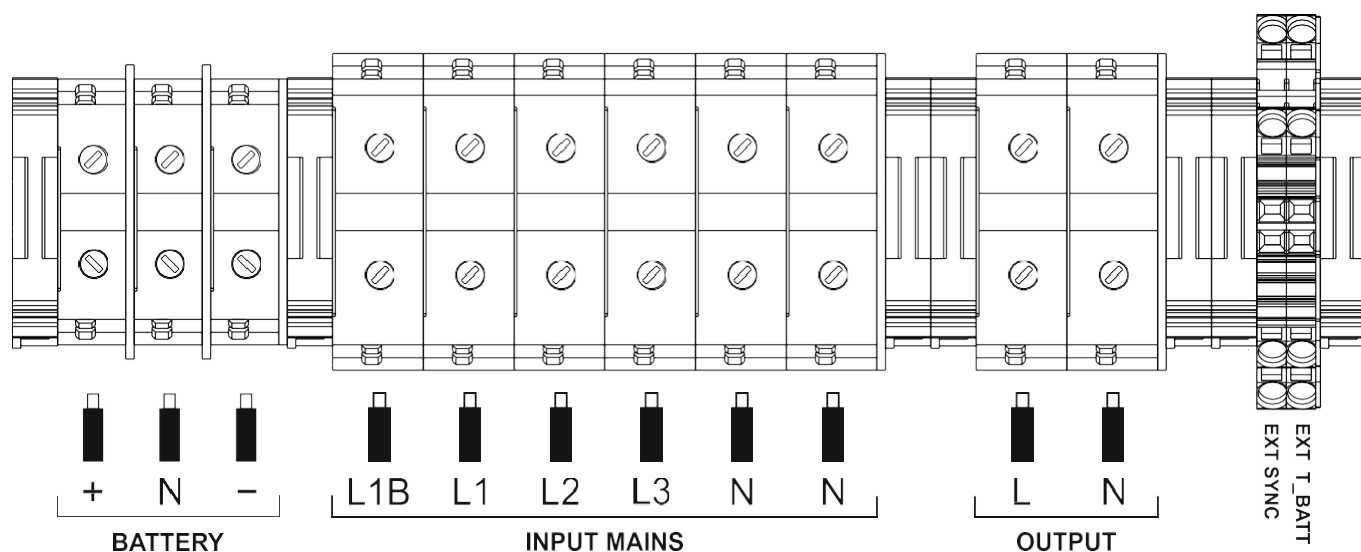
S3T - TREFASVERSION



Byglar (för mer information om installation eller borttagning av dessa, se "BILAGA")

Som standard installeras byglarna för att koppla samman uttagsplintarna för bypass och ingång. Avlägsna dessa byglar om en separat bypass ska anslutas.

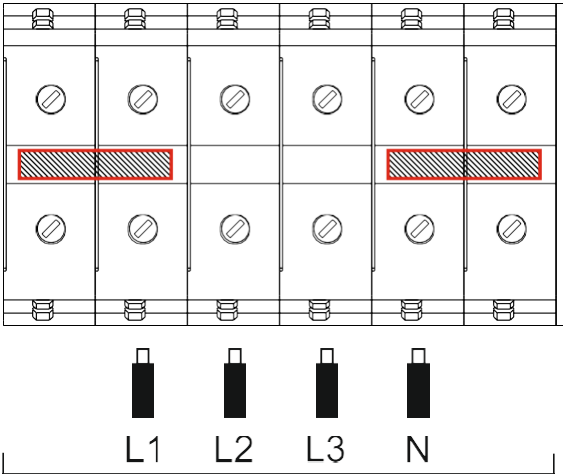
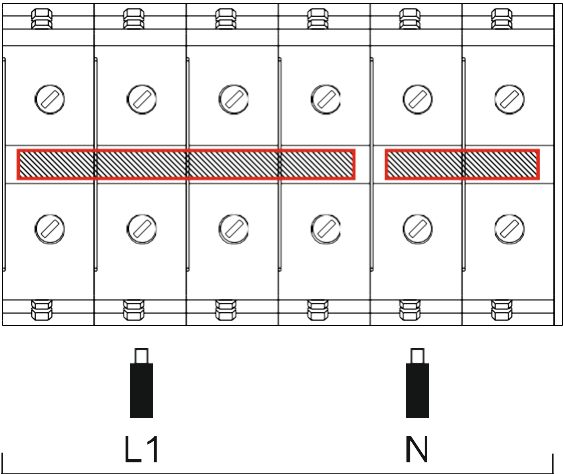
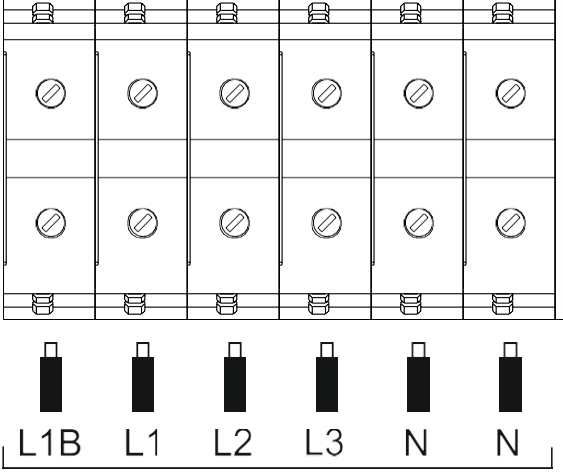
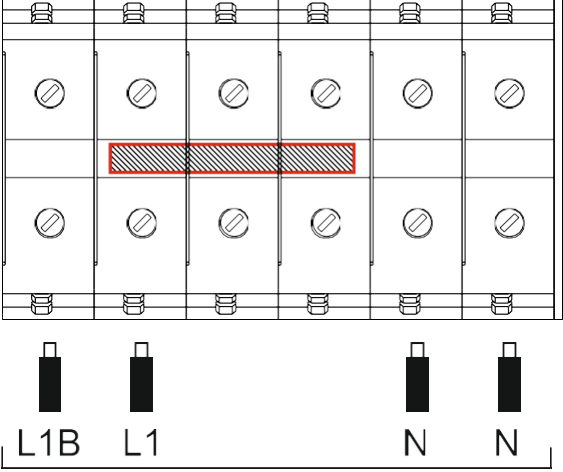
S3M - ENFASVERSION



Obs: Anslutning till BATTERI-uttagsplintar är endast nödvändigt om ett batteriskåp (tillval) ska installeras.

ANSLUTNING AV S3M DUBBEL INGÅNG

Följ tabellen nedan för korrekt konfiguration av byglar för uttagsplintar, beroende på vilken kraftanslutning som krävs.

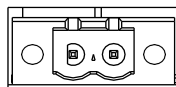
S3M-standardkonfiguration (trefasingång, med gemensam bypass med PH1)	S3M enfasingång med gemensam bypass
 INPUT MAINS	 INPUT MAINS
S3M trefasingång med separat bypass	S3M enfasingång med separat bypass
 INPUT MAINS	 INPUT MAINS

Tabell 23



Byglar (för mer information om installation eller borttagning av dessa, se "BILAGA")

R.E.P.O



R.E.P.O

Den här isolerade ingången används för att stänga av UPS:en fjärrstyrt om en nödsituation skulle uppstå.

UPS:en levereras med kortslutna REPO-uttag (Remote Emergency Power Off – fjärrnödvstängning) (se "UPS-information" ref. 7). Vid installation ska kortslutningen avlägsnas och uttagen anslutas till den normalt slutna kontakten till stoppanordningen med hjälp av en dubbelisolerad kabel.

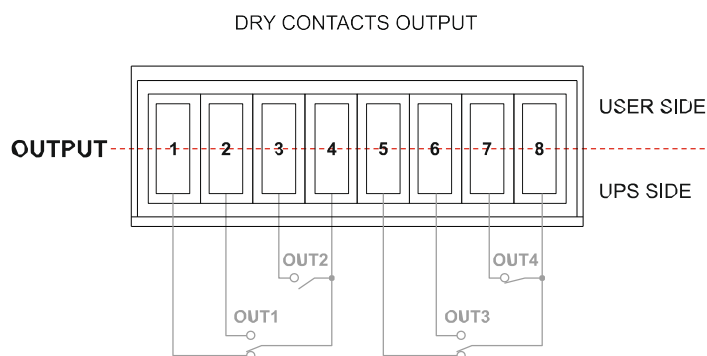
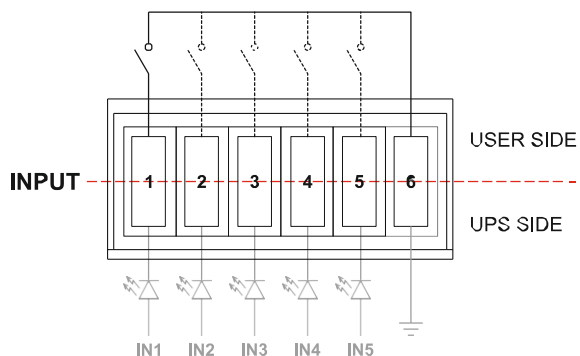
Vid nödsituation öppnas REPO-kontrollen genom att stoppanordningen aktiveras. UPS:en stängs då ner (se "ANVÄNDARMANUAL") och lasten kommer att stängas ner helt.

REPO-kretsen är självförsörjande genom en krets av typen SELV. Därför krävs ingen extra kraftförsörjningsspänning. När den är sluten (normalt tillstånd) föreligger en högsta ström på 15 mA.

OBS: Om mer än en UPS ska anslutas till samma REPO-system måste varje UPS förses med en egen uppsättning kontakter. Koppla inte systemen parallellt eller i serie.

PROGRAMMERBARA IN- OCH UT-SIGNALER

Dessa kontakter (se "UPS-INFORMATION" ref. 7) kan programmeras med hjälp av programvaran för servicekonfigurering för ytterligare anslutningar.



Om en extern underhållsbypass eller ett batteriskåp ska installeras måste reservbrytarna/kontakterna anslutas till dessa ingångar och programmeras.

De utgående potentialfria kontakterna är klassade till 1 A @ 24 Vdc eller 1 A @ 30 Vac

FABRIKSINSTÄLLNING

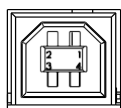
INGÅNG	FUNKTION
IN 1	SWMB Aux sluten
IN 2	SWOUT Aux öppen
IN 3	Strömbrytare AV
IN 4	Bypass PÅ
IN 5 #	System PÅ

Den här ingången är alltid aktiverad

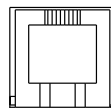
FABRIKSINSTÄLLNING:

UTGÅNG	FUNKTION
UT 1	Last på bypass
UT 2	Batteri aktivt
UT 3	Batteri låg nivå
UT 4	Fel eller låst (F+L)

USB/SERIE RS232



USB

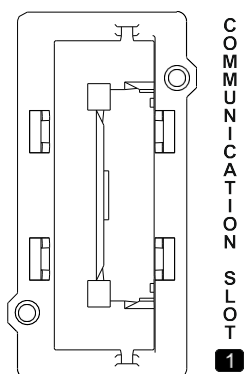


SERIE RS232

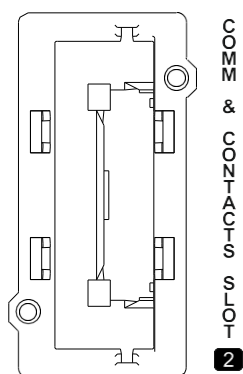
Använd dessa portar för att ansluta UPS:en till en server eller dator för fjärrövervakning, servicekonfiguration eller uppdateringar av fast programvara.

Dessa två portar kan inte användas samtidigt. USB-porten ska användas som ett alternativ till RS232-serieporten. USB-portens funktion kan endast garanteras om kabellängden understiger 1,5 m. Om en längre kabel krävs rekommenderar vi att man använder RS232-serieporten.

KOMMUNIKATIONSKORTPLATSER



KORTPLATS 1



KORTPLATS 2

UPS:en har två kommunikationskortplatser (se "UPS-INFORMATION" ref. 10) som kan användas för att ansluta ytterligare kommunikationskort. Kortplatserna är inte utbytbara sinsemellan.

KORTPLATS 1 – Kommunikationskortplats

Plats för kommunikationskort (inga kontakt- eller reläkort).

KORTPLATS 2 – Kommunikations- och kontaktkortplats

Plats för extra kommunikationskort (standardkonfigurering), eller kontakt-/reläexpansionskort.

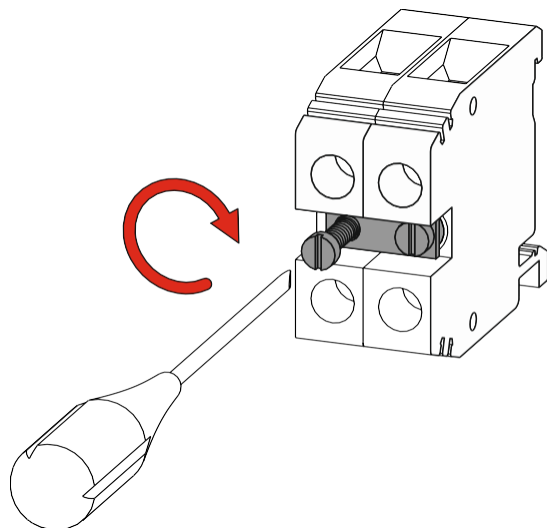
Se användarmanualen för extra kort för mer information.

INSTALLATION/BORTTAGNING AV BYGLAR

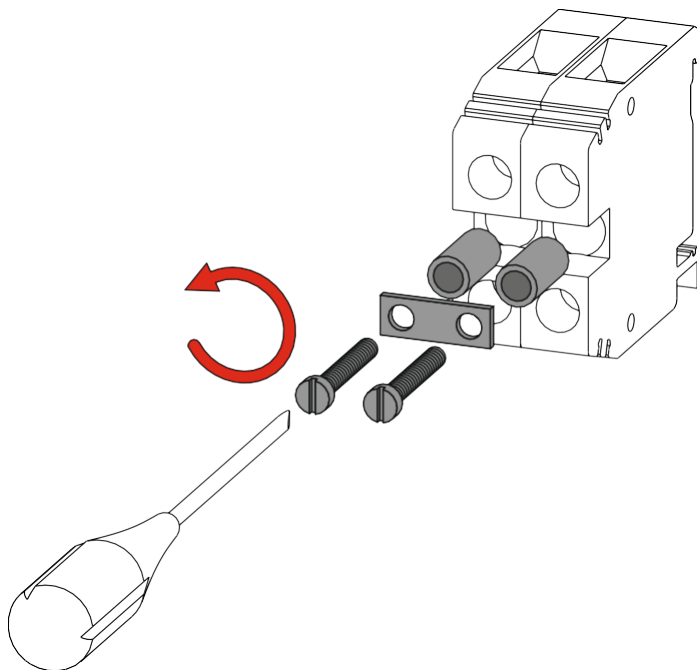
Beroende på typ av uttagsplint, utgå från följande bilder för att installera eller ta bort byglar.

TYP 1

Installation

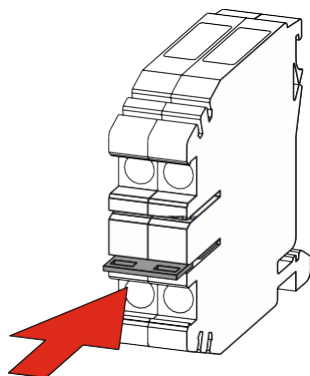


Borttagning

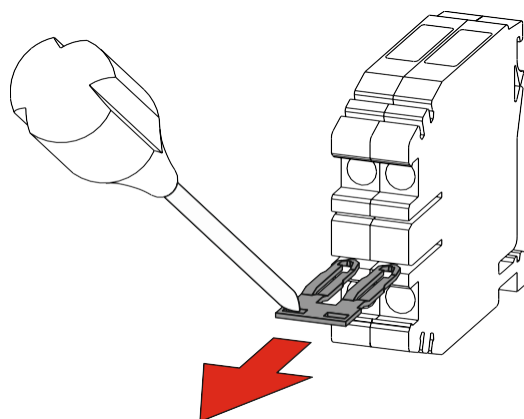


TYP 2

Installation

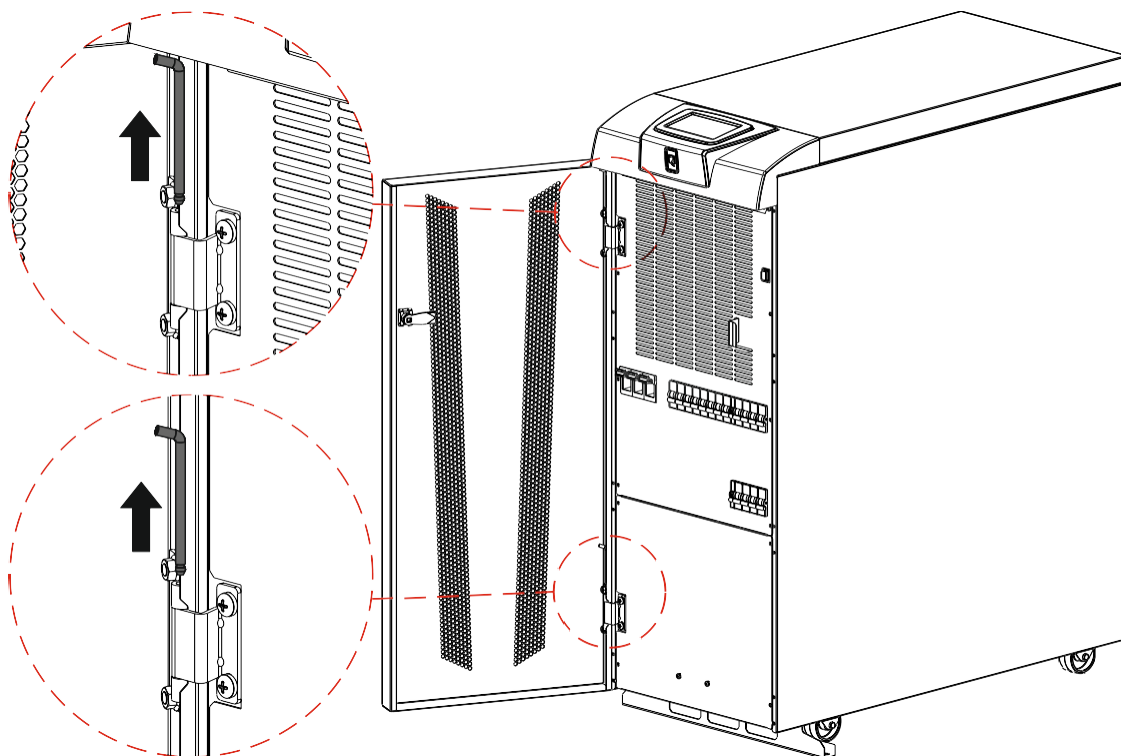


Borttagning

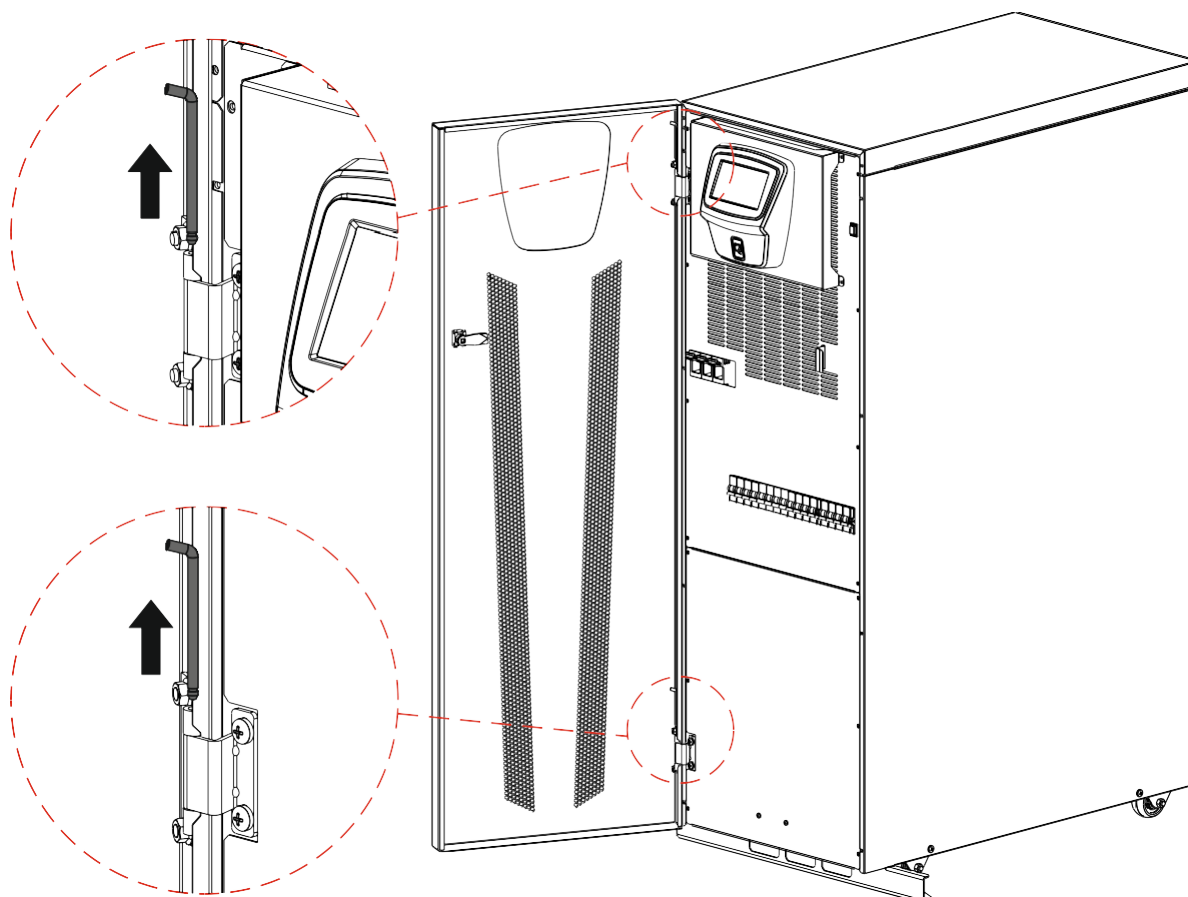


AVLÄGSNANDE AV LUCKA

ACTIVE-MODELL



XTEND-MODELL





Körkarlsvägen 4, 653 46 Karlstad, Sweden
Tel: +46 (0)54-570120 | info@kamic.se | www.kamic.se

KAMIC förbehåller sig rätten till konstruktionsändringar som kan påverka produktens prestanda. För övrig info se: www.kamic.se