

Drift- och underhållsmanual

Elektrostatisk styrenhet

BPS130EN

BPS130ENA

(Ver.2.01)



Denna bruksanvisning innehåller viktig information om varningar och försiktighetsåtgärder. Läs igenom bruksanvisningen noggrant innan du börjar använda utrustningen och följ anvisningarna. Förvara alltid bruksanvisningen så att den finns till hands tills utrustningen inte längre används. Om du förlorar din bruksanvisning eller om den är mycket sliten, tveka inte att kontakta vårt närmaste kontor eller Asahi Sunac Corporation direkt och be oss skicka en ny till dig.

Förord

Tack så mycket för att du valde vår elektrostatiska styrenhet (BPS130EN · BPS130ENA).

För att hålla utrustningen i bästa skick under en längre tid bör du läsa igenom denna bruksanvisning noggrant före användning. Framför allt måste de specifikationer, varningar och förbuds- eller försiktighetsanvisningar som anges i denna handbok förstås och följas till fullo under användningen av utrustningen.

Utrustningen som omfattas av denna bruksanvisning är avsedd för industriellt lackeringsarbete. Den ska användas av personer som har fått vederbörlig utbildning om hantering och användningsområde och som har förståelse för driftproceduren.

Om du behöver ytterligare information om denna handbok, vänligen ring någon av våra filialer som anges på baksidan och ange "modell" och "serienummer" för din utrustning.

1	För säkerhet och korrekt användning	1
2	Översikt	5
3	 Specifikationer	6
4	Utvändiga mått	8
5	Komponenternas namn och funktioner	9
	5.1 Namn på komponenter	9
	5.2 Komponenternas funktioner	11
6	Arbetssätt	13
7	Olika inställningar	14
	7.1 Inställningar för dipswitch	14
	7.2 Felinställningar	15
	7.2.1 Felindikering	15
	7.2.2 Externa utgångar i händelse av	fel16
	7.2.3 FAULT-utgång	17
8	Drift i allmänt / exklusivt läge	18
	8.1 Ändra läge	18
	8.2 Manövrering och indikering i RUN-läge	19
	8.3 Manövrering och indikering i H.V.-läge	20
	8.4 Drift och indikering i högspänningsläge	21
	8.5 Manövrering och indikering i FAULT-läge	22
	8.6 Manövrering och indikering i funktionsinställningsläge	23
	8.6.1 Funktionsinställningar (parametrar)	24
9	Initialisering	25
1	Så här kontrollerar du det senaste felet	26
	10.1 Så här kontrollerar du det senaste felet	26
11	Förändringar i utgångsspänning/ström	26
1	Underhållslogg	27
1	Garanti	28
1	Revisionsprotokoll	28

Innehållet i denna instruktionsbok ska förstås till fullo och instruktionerna i den ska följas till punkt och pricka. Om du använder maskinen utan att följa anvisningarna i denna bruksanvisning kan det leda till **personskador eller skador på egendom**.

De säkerhetsåtgärder som beskrivs i detta dokument är minimikrav och ytterligare åtgärder kan krävas. Alla krav som ställs i lagar och förordningar samt regler och riktlinjer som fastställts av ditt företag eller kontor ska följas.

De varningsanvisningar som visas nedan ska betraktas som grundläggande minimikrav för säkerhet vid användning av vår produkt.

Försiktighetsåtgärderna visas i tre nivåer enligt definitionen nedan.

 VARNING	Uppmärksammar användaren på en situation som kan leda till kroppsskada och beskriver hur man undviker situationen.
 FÖRSIKTIGHET	Uppmärksammar användaren på en situation som kan leda till skada eller haveri på utrustningen och beskriver hur man undviker denna situation.
NOT	Ger viktig eller användbar information.

* Kom ihåg att de situationer som nämns under  FÖRSIKTIGHET också kan leda till en allvarlig katastrof under vissa omständigheter. Alla instruktioner är viktiga för din säkerhet och för att förhindra maskinstörningar och ska följas noga.

Denna bruksanvisning beskriver endast BPS130EN och BPS130ENA. För den elektrostatiska pistolen och beläggningsutrustning som ska anslutas till den, se respektive instruktionsmanualer.



VARNING

Lämpliga användningsförhållanden för produkten

Den produkt som omfattas av denna bruksanvisning är en styrenhet som är speciellt utformad för att leverera en högfrekvent ström till den handhållna elektrostatiska pistolen som finns i 24VAC högspänningsgeneratoren som beskrivs i specifikationerna och för att kontrollera högspänningsladdningar på pistolen. Använd inte andra än de specificerade pistolerna.

Produkten är inte explosionssäker. Använd den inte i farliga områden, zon 0 till 2, som anges i IEC 60079-10.

Om du är osäker på hur produkten eller materialet som används för den ska användas, kontakta oss.

Om produkten används under andra förhållanden än de som anges ovan betraktas det som missbruk, såvida det inte särskilt godkänts av oss. I så fall måste stor försiktighet iakttas för att förhindra eventuella olyckor.

Risk för övergrepp

<<Generella säkerhetskrav>>

- Kontrollera matningsspänningen noggrant före användning. Om du använder en annan spänning än den valda kan det leda till fel och/eller brand. För information om hur du växlar spänningen mellan 100-120VAC och 200-240VAC, se installationshandboken .
- Styrenheten hanterar högspänning och måste därför vara ordentligt jordad. Om den inte jordas kan det leda till fel, elektriska stötar, personskador och/eller brand. Jorda alltid skyddsjordterminalen (klass D-jordningsarbete). Dra åt skruvarna på kopplingsplinten och fäst kontakterna ordentligt.
- Modifiera inte ledningarna när de är spänningsförande.
- **Styrenheten är inte explosionsskyddad. Använd den inte i explosionsfarliga områden, zon 0 till 2.**
- Håll inte vatten över styrenheten även om den uppfyller skyddsklass IP54. Använd den inte utomhus.

Använd den inte på en plats där den utsätts för högre temperatur, högre luftfuktighet eller kraftiga vibrationer. Om du gör det kan det leda till fel.

Om styrenheten inte fungerar ska du omedelbart stoppa den och stänga av den. När du har kontrollerat att den har laddats ur, kortslut laddningsterminalen till jord.

Om skyddet eller säkringen har löst ut ska du inte slå på den igen.

- Använd inte styrenheten med öppen dörr. Rör inte laddaren och de heta delarna i höljet. Om du gör det kan du bränna dig, skada dig och/eller få en elektrisk stöt.

●Om dörren är öppen kan den lossna från höljet. Lyft inte upp styrenheten när dörren är öppen.

Användbar livslängd för BPS130EN och BPS130ENA är 10 år.

VARNING

För att förhindra brand och explosion

<<Källor till bränder>>

Den elektrostatiska beläggningsprocessen använder det elektrostatiska fenomenet vid en högre spänning för att positivt generera statisk elektricitet.

Statisk elektricitet genereras också när färgen rinner genom pumpen eller slangen.

Om någon del av lackeringsmaskinen eller något metallföremål i dess närhet inte är korrekt jordat kommer elektrostatiska gnistor att genereras. Gnistorna kan antända flyktiga komponenter i ett lösningsmedel, färgdimma från munstycket, suspenderade partiklar eller något annat brännbart ämne och orsaka brand eller explosion, vilket kan leda till allvarliga personskador eller skador på utrustningen.

- Kontrollera att lackeringsmaskinen, alla metallföremål i dess närhet och produkterna som ska lackeras är jordade. Om så inte är fallet kan elektrostatiska gnistor orsaka brand eller explosion.
- Sprutningsplatsen och närheten till beläggningsmaskinen ska vara väl ventilerade.
- För inte högspänningselektroden i slutet av pistolen eller någon kringutrustning nära produkten som ska beläggas eller marken och för dem inte i kontakt med varandra under den elektrostatiska beläggningsprocessen. Om du omedvetet använder en felaktig pistol kan det generera stora gnistor. Det kan också orsaka skador på munstycket och elektroden.
- När du avbryter eller avslutar beläggningsprocessen ska du alltid stänga av BPS130EN eller BPS130ENA och fem sekunder efteråt föra koronapinnen i pistolens ände i kontakt med en jordad kabel eller ett jordat metallföremål i minst 10 sekunder för att ladda ur kvarvarande laddningar.
- Koppla inte in eller ur beläggningsmaskinen eller annan elektrisk utrustning inom en radie av 7 till 8 meter från sprutplatsen.
- Utför inte beläggningsarbetet i närheten av öppen låga, lampor eller annan antändningskälla.
- Rök aldrig i sprutlackeringslokalen.
- Om du känner dig ens lätt chockad av statisk elektricitet när du hanterar beläggningsmaskinen ska du omedelbart avbryta beläggningsarbetet och kontrollera att varje komponent är jordad. Starta inte om beläggningsarbetet förrän orsaken har fastställts och korrigerande åtgärder har vidtagits.
- Om strömförsörjnings- och anslutningskablar skadas kan det uppstå gnistor som kan orsaka brand eller explosion. Skydda kablarna från skador.
- Brandsläckare med tillräcklig kapacitet måste finnas på sprutlackeringsstället.

<<Grundning>>

För att förhindra fara på grund av statisk elektricitet ska alla metalliska eller ledande föremål på sprutmålningsplatsen jordas helt och hållet (de som används och bås, hängare, målade produkter, pumpar, målningsmaskiner och utrustning, brandsläckare, golvmaterial etc. runt omkring dem). Om det inte finns någon lämplig jordning ska du utföra jordningsarbetet (jordningsklass D = 100Ω eller mindre) med hjälp av de metoder som anges i de tekniska standarderna för elektrisk utrustning.

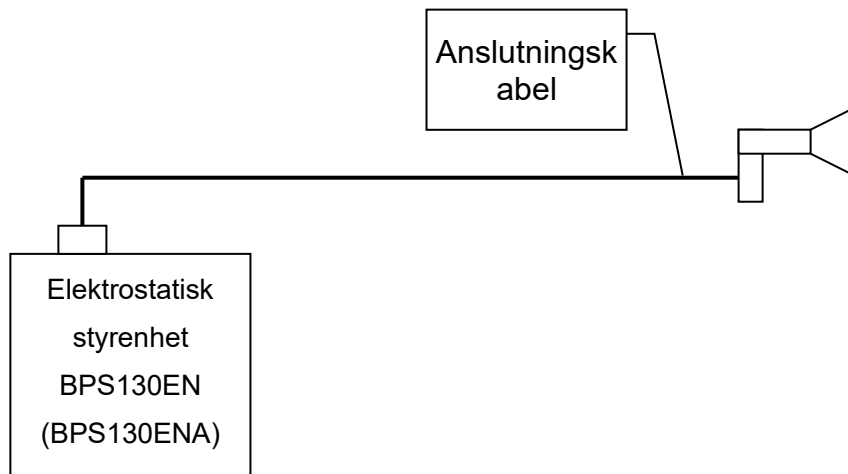
Metoderna för jordning av beläggningsutrustningen beskrivs nedan.

VARNING

- Jordning av arbetsgolvet Arbetsgolvet ska vara tillverkat av ledande material och vara jordat. Eventuella färgspill och fläckar på golvet ska omedelbart torkas bort för att upprätthålla renligheten.
- Jordning av färgslangen
Använd en helt jordad färgslang.
När du använder en förlängd färgslang ska du kontrollera att den är helt jordad.
- Jordning av luftslangen
Använd en helt jordad luftslang.
- Jordning av den elektrostatiska pistolen
Den elektrostatiska pistolen som är fast ansluten till korrekt jordade luft- och färgslangar anses vara tillräckligt jordad.
- Jorda BPS130EN eller BPS130ENA helt och hållet. Anslut en jordningsledning till skyddsjordterminalen på styrenheten för fullständig jordning (klass D eller motsvarande jordning).
- Grundning av de produkter som ska beläggas
Motståndet mellan de produkter som ska beläggas får inte överstiga $1\text{k}\Omega$ när produkterna är av metall och inte överstiga $1\text{M}\Omega$ när de är av harts. Föroreningar på hängare och jordklämmor ska omedelbart avlägsnas för att hålla dem jordade.
För detaljer, följ instruktionerna från den brandstation som har jurisdiktion över den tillhörande regionen.
- Jordning av människokroppen
Alla personer som kommer in på sprutmålningsplatsen ska bära antistatiska kläder med inbäddade jordningskablar och antistatiska skor med rena sulor (ledande skor med ett motstånd på ca $10\text{M}\Omega$) så att deras kroppar inte laddas med statisk elektricitet. När du utför det elektrostatiska belägningsarbetet, håll pistolgreppet med din bara hand. Om det är oundvikligt att bära handskar, gör ett hål i handflatan på varje handske så att en del av handflatan kommer i direkt kontakt med pistolgreppet eller använd ledande handskar.
- Jordning av färgbehållaren
Använd inte andra färgbehållare än sådana med metalllock. Se till att det endast finns en färgport och ställ behållaren på ett jordat golv eller bord för att helt jorda färgbehållarens kropp. Om det inte är praktiskt möjligt att jorda den genom ett golv eller bord, anslut en exklusiv jordkabel till färgbehållaren för att helt jorda den. Dessutom måste lackeringsarbetet utföras med locket på färgbehållaren stängt.
- Jordning av behållaren för rengöringsmedel
Droppande eller sprutande rengöringsmedel kan generera statisk elektricitet.
Om du använder en metallbehållare som inte är tillräckligt jordad för att samla upp rengöringsmedlet kommer den att laddas med så mycket statisk elektricitet att det kan utgöra en fara. Använd en metallbehållare som står på ett jordat golv eller bord så att behållarens kropp är helt jordad. Ställ den aldrig på ett icke-ledande material som t.ex. wellpapp.
Om det inte är praktiskt möjligt att jorda den genom ett golv eller bord, anslut en exklusiv jordkabel till lösningsmedelsbehållaren för att jorda den helt.
När du rengör en färgpump eller minskar trycket ska du hålla fast slangens munstycke längst ned på pistolförlängningen mot kanten av en jordad lösningsmedelsbehållare och sedan trycka in avtryckaren.

Denna utrustning är en styrenhet som levererar ström till den handhållna elektrostatiska pistolen som finns i 24VAC högspänningsgeneratoren eller en liknande enhet och styr högspänningsladdningar på pistolen.

Endast en enda pistol kan styras. Styrenhetens och pistolens driftstatus visas på styrenhetens frontpanel.



Föremål \ Typ av pistol	-30kV eller lägre elektrostatisk pistol (HB6000, HB-X3)	-60kV eller lägre elektrostatisk pistol (HB5000)
Produktens namn	Elektrostatisk styrenhet	
Modell	BPS130EN (Med luftflödesvakt) BPS130ENA (ingen luftflödesvakt)	
Säkerhetsanordningar	Skyddskrets för fast ström Absolut överströmsdetektering av typen avstängningskrets (OCL) Utgång larmkrets (CABLE) Detekteringskrets för luftläckage (TIME OVER)	
Metod för högspänningsladdning (fjärrsignal)	BPS130EN beror på öppning och stängning av luftflödesbrytaren. BPS130ENA beror på öppning och stängning av omkopplaren med inbyggd pistol.	
Nominell utgångsström	80 μ A	
Inställning för överström	30 till 80 μ A (i intervaller om 10 μ A)	
Justering av utspänning	-10/-15/-20/-25/-30kV	-20/-30/-40/-50/-60kV
	Det är möjligt att i varje exklusivt läge förinställa spänningen i ytterligare 10 steg.	
Maximalt tryck för luftflödesbrytare	0,7MPa	
Villkor för användning	Omgivningstemperatur 0 till 45 C° Luftfuktighet 20 till 85 % (ingen kondens tillåts) Höjd över havet : 2000 meter eller mindre Frätande gas, damm, ånga, vattendroppar och direkt solstrålning får inte förekomma.	
Skyddsklass	IP54	
Inmatad effekt	100 VAC till 120VAC/200 VAC till 240VAC $\pm$ 10% * Omkopplingsbar genom att ändra strömtransformatorns kranpositioner.	
Inmatningsfrekvens	50/60 Hz	
Kapacitet för strömförsörjning	36VA	
Förbrukningsström	0.3 / 0.15A	
Överspänningskategori	II	
Grad av förorening	2	
Vikt	Cirka 5,0 kg	
Mått (mm)	250(H) $\times$ 330(B) $\times$ 125(D)	

Standard	Lågspänningsdirektivet (2014/35/EU) EN61010-1:2010 EMC-direktiv (2014/30/EU) EN61000-6-2 : 2005, EN61000-6-4 : 2007+AI:2011 ATEX-direktivet (2014/34/EU) EN50050 : 2006 WEEE-direktivet (2012/19/EU) RoHS-direktivet (2011/65/EU)
----------	--



Bortskaffande av gammal elektrisk och elektronisk utrustning (Gäller i Europeiska unionen och andra europeiska länder med separata insamlingssystem)

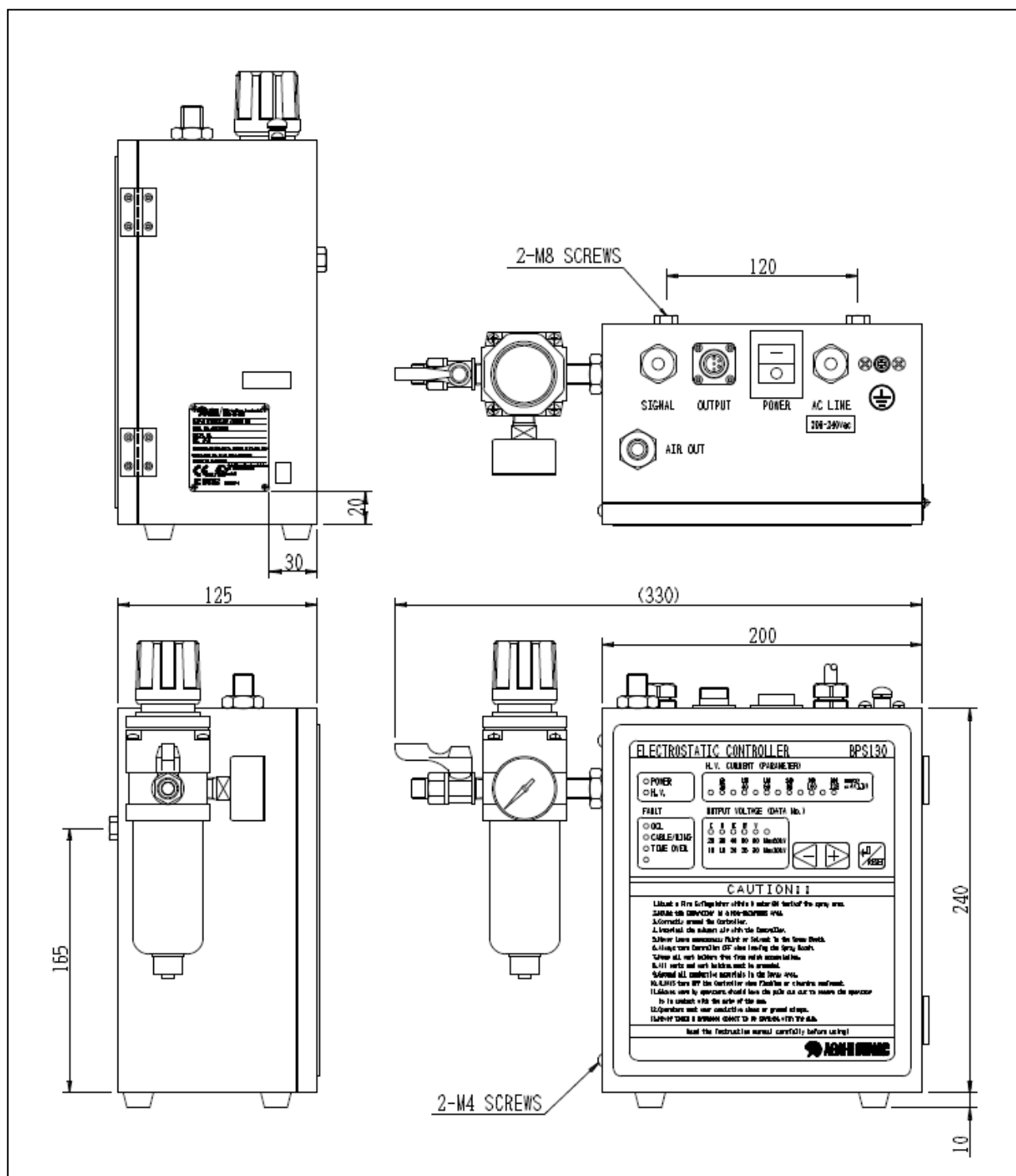
Denna symbol på produkten eller på dess förpackning anger att produkten inte ska hanteras som hushållsavfall. Istället ska den lämnas till en lämplig insamlingsplats för återvinning av elektrisk och elektronisk utrustning. Genom att se till att denna produkt kasseras på rätt sätt hjälper du till att förhindra potentiella negativa konsekvenser för

miljön och människors hälsa, som annars skulle kunna orsakas av olämplig avfallshantering av denna produkt. Återvinning av material bidrar till att bevara naturresurser. För mer detaljerad information om återvinning av denna produkt, vänligen kontakta den återförsäljare där du köpte produkten.

3.1 Särskilda villkor för användning

Denna elektrostatiska pistol och styrenhet får endast användas i en av följande kombinationer.

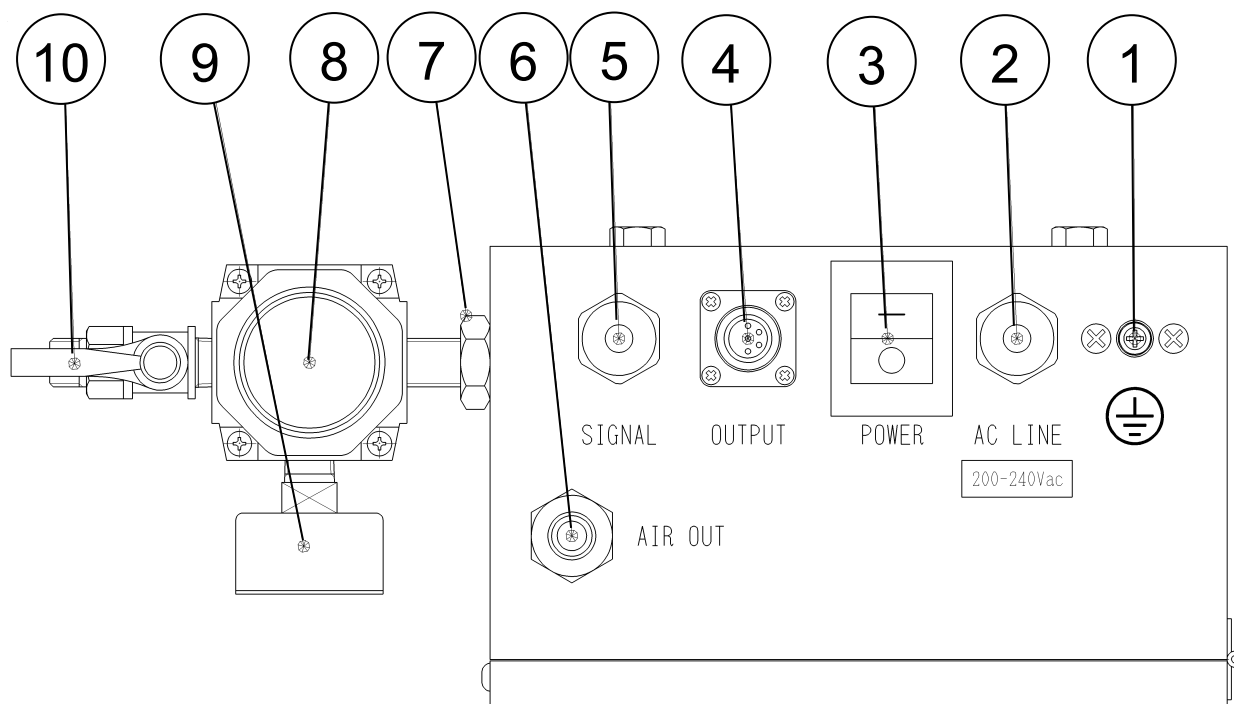
Certifikat nr.	Styrenhet	Pistol
03ATEX5417X	BPS130EN	HB5000 HB6000 HB-X3
03ATEX5418X	BPS130EN	EAB90



* I BPS130ENA finns varken luftregulator, luftintag eller luftuttag.

5.1 Namn på komponenter

<Övre panelen>



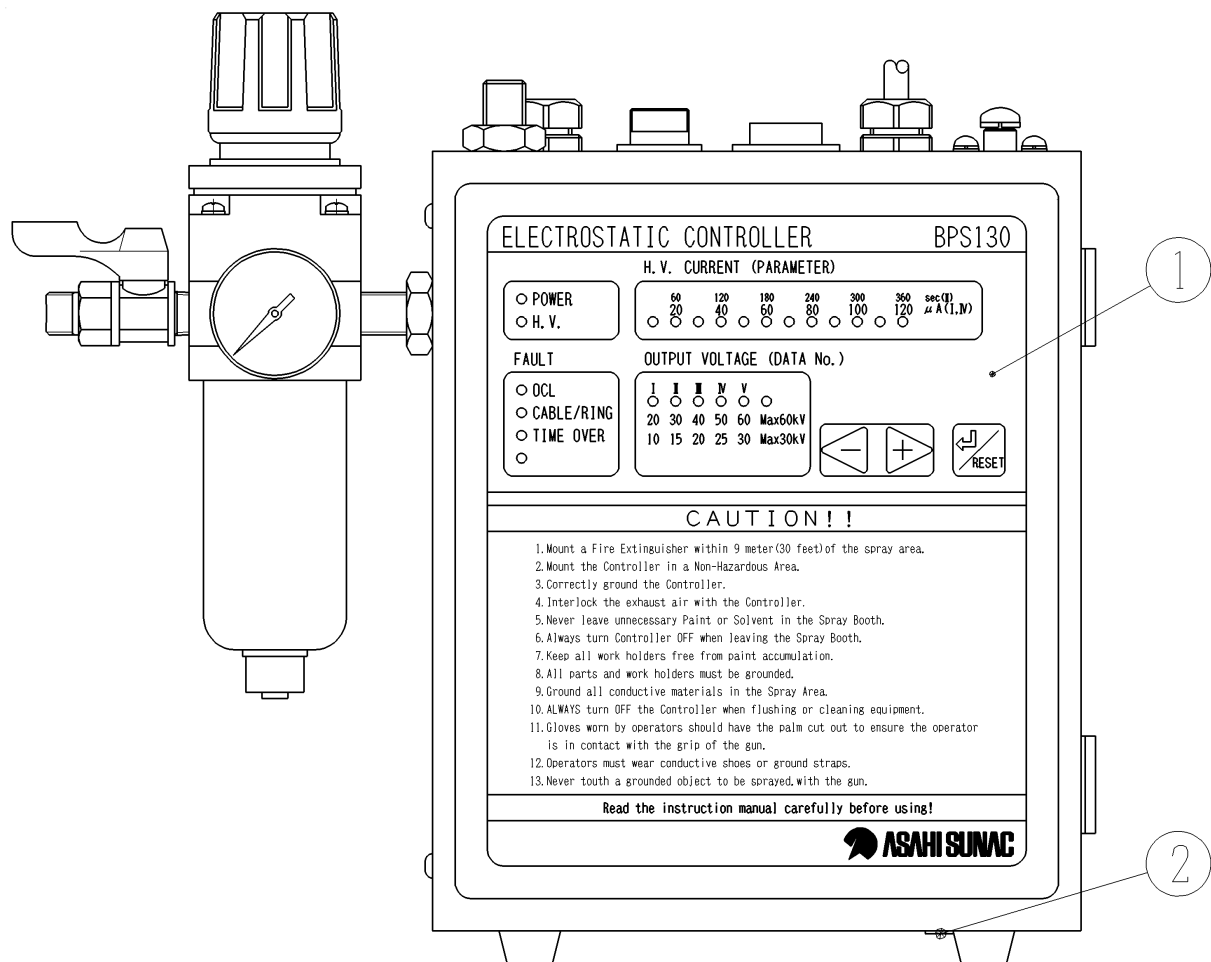
* Det finns varken (6), (7),(8),(9) eller (10) i BPS130ENA.

Nej, det gör jag inte.	Namn	Nej, det gör jag inte.	Namn
(1)	Terminal för skyddsjord "  "	(2)	Kabel för ingångsström "AC LINE" *5m
(3)	Strömbrytare "POWER"	(4)	Utgångskontakt "OUTPUT"
(5)	Utgång för utsignal "SIGNAL"	(6)	Luftutlopp "AIR OUT"
(7)	Luftflödesbrytare (artikelnr: 3913)	(8)	Filterregulator (Artikelnummer: 301-0031)
(9)	Tryckmätare (Artikelnummer: 305-0033)	(10)	Kulkuk (artikelnr: 325-0003)

Obs! Styrenhetens form och specifikationer kan ändras utan föregående meddelande för att

återspegla förbättringar etc.

<Frontpanel>



Nej, det gör jag inte.	Namn	Nej, det gör jag inte.	Namn
(1)	Display/konsol	(2)	Summer

Obs! Styrenhetens form och specifikationer kan ändras utan föregående meddelande för att återspegla förbättringar etc.

5.2 Komponenternas funktioner

<Övre panelen>

(1) Skyddsjordplint "⊕"

Den skyddande jordterminalen på BPS130EN. Styrenheten är utrustning av klass I.

Styrenheten använder högspänning och ska jordas med jordningsarbete av klass D. (100Ω eller mindre).



VARNING

Ofullständig jordning kan leda till fel, elektriska stötar, personskador, brand och/eller explosion.

(2) Ingångsströmkabel "AC LINE"

Anslut nätkontakten i slutet av nätkabeln till ett eluttag.

Se installationshandboken för information om hur du byter matningsspänning.



VARNING

Om du använder en annan spänning än den valda kan det leda till fel och/eller brand.

(3) Strömbrytare "POWER"

En strömbrytare för BPS130EN. Ställ in på "I" för att slå på eller "O" för att stänga av.

Koppla bort nätkabeln från vägguttaget när den inte används.

(4) Utgångskontakt "OUTPUT"

Används för att ansluta kraftöverföringskabeln för den elektrostatiska pistolen. En 5-polig kontakt enligt JIS 5432 används för att överföra 24VAC. Ej kompatibel med elektrostatiska pistoler med 80 VAC.

(De elektrostatiska pistolerna 24VAC och 80VAC har olika kontaktstift och är inte utbytbara).

(5) I/O-signaluttag "SIGNAL"

Ett uttag för I/O-signalkabeln. Anslut utsignalkabeln till kopplingsplinten på CPU-kortet.

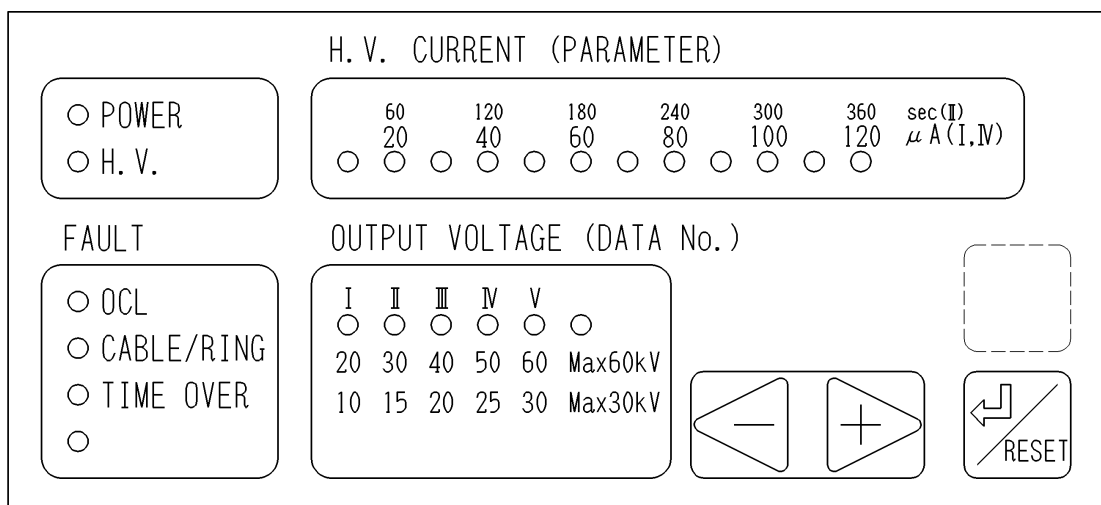
Se installationshandboken för information om hur du ansluter den.

(6) Luftutlopp "AIR OUT" (endast BPS130EN)

Ett luftutlopp för luftflödesbrytaren. Anslut luftslangen från den elektrostatiska pistolen.

<Frontpanel>

(1) Display/konsol



(1) Strömförsörjningslampa "POWER"

Tänds när strömbrytaren är på och indikerar att strömförsörjningen till styrenheten är igång.

(2) Lampa för högspänningsgenerering "H.V."

Tänds när luftflödesbrytaren är på (avtryckaren till den elektrostatiske pistolen är intryckt) och indikerar att en hög spänning har genererats.

(3) Absolut larmlampa för överström (OCL)

Blinkar när högspänningsströmmen från högspänningsgeneratoren överskrider den förinställda gränsen (OCL är aktiverad).

(4) Utgångslarm och ringlarmslampa "CABLE/RING"

Blinkar när strömöverföringskretsen till högspänningsgeneratoren eller högspänningsströmkretsen från den har ett problem och indikerar att jordnings- eller returströmkabeln har kapats eller kortslutits. Den blinkar också när en överförd ström eller returström detekteras när luftflödesbrytaren är avstängd (fjärrsignal av).

Detta detekterar och indikerar felaktig ledning eller avsaknad av jordring.

(5) Lampa för luftläckage (TIME OVER)

Blinkar när signalen från luftflödesbrytaren (fjärrsignal) förblir på längre än den förinställda tiden och stoppar högspänningsgenereringen. Det indikerar att luft läcker ut från pistolen eller att huvudbrytaren har smält.

(6) Indikator för högspänningsström/parameter "H.V. CURRENT (PARAMETER)"

Den lampa som motsvarar spänningen i den elektrostatiske pistolens högspänningsutgångsström tänds under högspänningsgenereringen.

I funktionsinställningsläget blinkar lampan som motsvarar värdet på den parameter som ställs in.

(7) Indikator för utgångsspänning/datanummer "OUTPUT VOLTAGE (DATA NO.)"

Lampan som motsvarar den förinställda spänningen tänds.

I funktionsinställningsläget blinkar lampan som motsvarar numret på de data som ställs in.

(8) Upp-/nedknappar "+/-"

Används för att öka eller minska inställningsvärdet. Ineffektivt när datalåset är aktiverat (dipswitch 6 på).

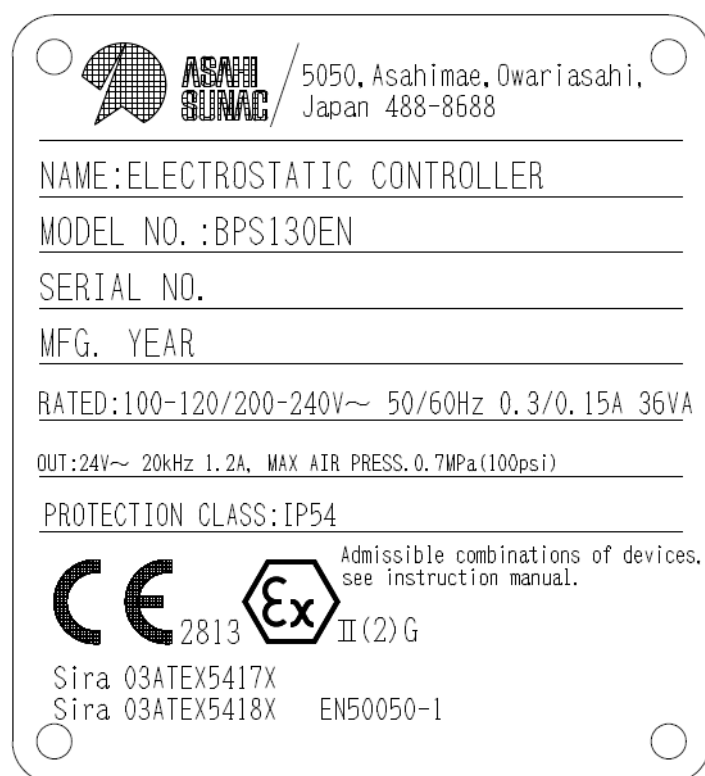
(9) Knapp för inmatning/återställning " /RESET"↵

Tryck på denna knapp i 3 sekunder eller längre för att växla till funktionsinställningsläget. I alla universella lägen (dipswitch 8 på) kan du inte växla till funktionsinställningsläget.

Denna knapp används också för att återställa systemet när varningssignalen aktiveras.

En inställd spänning är fixerad. H.V. ström (överförd ström) toppvärde återställs.

<Rating Plate>



6

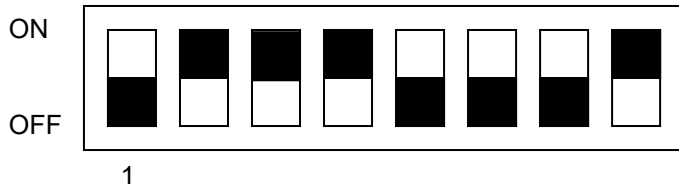
Manövreringsprocedur

- (1) Kontrollera före drift att styrenheten har kopplats in enligt anvisningarna i installationshandboken.
- (2) Kontrollera att kraftöverföringskabeln för den elektrostatiska pistolen har anslutits till utgångskontakten "OUTPUT". (endast BPS130EN)
- (3) Kontrollera att luftslangen för den elektrostatiska pistolen har anslutits till luftutloppet "AIROUT".
- (4) Tillför tryckluft och färg.
- (5) Slå på strömbrytaren "POWER" på styrenheten.
- (6) Tryck på avtryckaren för elektrostatisk pistol för att starta elektrostatisk beläggning.
- (7) När munstycket kommer för nära marken aktiveras säkerhetsanordningen så att summern ljuder och högspänningsmatningen stoppas.
 - * När det gäller vattenbaserade ES-pistoler (HB6000) kommer OCL inte att aktiveras om munstycket kommer nära marken på grund av dess konstruktion.
- (8) Släpp avtryckaren för att återställa.
- (9) Stäng av strömbrytaren "POWER" när du är klar med arbetet.

Ändra gärna i olika inställningar om du får utbildningen.

7.1 Inställningar för dipswitch

Se installationshandboken för information om hur du ställer in den.



Nej, det gör jag inte.	Föremål	Standardstatus	ON	OFF
1	-	OFF	Ändra inte	
2	Fel på kabel (matning)	ON	Effektiv	Ineffektivt
3	Fel på kabel (retur)	ON	Effektiv	Ineffektivt
4	Tid över fel	ON	Effektiv	Ineffektivt
5	-	OFF	Ändra inte	
6	Låsning av data	OFF	Effektiv	Ineffektivt
7	Aktuell monitor	OFF	Överförd ström	H.V. ström
8	Läge	ON	Universal	Exklusivt

Standardlägena för på/av är färgade.



FÖRSIKTIG

För att upptäcka skador på laddningselektroden, bortkoppling av anslutningskabeln (återkopplingskabel) och andra fel, måste du aktivera Cable (return) Error.

När färg med högre elektriskt motstånd används med aktiverat kabelåtergångsfel kan ett fel upptäckas beroende på inställd spänning.

7.2 Felinställningar

7.2.1 Felindikering

Nedan visas status för varje larmlampa vid fel och hur du återställer ett fel.

Om ett fel uppstår blinkar lampan markerad med ● och varningssignalen ljuder.

	OCL-lampa	Lampa KABEL/RING	TIME OVER lampa	Så här återställer du felet
OCL	●			Tryck på knappen "↵ /RESET".RESET-ingång Släpp pistolavtryckaren. *
KABEL (matning)		●		Tryck på knappen "↵ /RESET". RESET-ingång
KABEL(retur)	●	●		Tryck på knappen "↵ /RESET". RESET-ingång
TID ÖVER			●	Tryck på knappen "↵ /RESET". RESET-ingång

* 1 När FAULT-utgångsinställningen för DATA nr "V" har värdet 2 eller 3.

Klassificering av fel

Typ av fel	Detaljerad beskrivning	Sannolik orsak	Åtgärd
Absolut värde överströmsfel (OCL)	När utgångsströmmen överskrider inställt värde	(1) Anflygning av pistol och mark (2) på insidan och utsidanvapnet (3) Kondens på vapnet (4) Vatteninträngning i luftvägen (5) Låg färgbeständighet (6) Metallbro (7) Felaktig pistol	(1) Öka sprutavståndet. (2) Tvätta pistolen. (3) Torka pistolen. (4) Töm ut vatten i luftvägen. (5) Justera färgens motstånd. (6) Tvätta färgbanan. Minska den inställda spänningen. (7) Byt ut pistolen.
Utgångsfel/Ringfel (KABEL/RING)	[RING] *När överföringsströmmen sjunker under det inställda värdet (fast) när HB-X används	(1) Ingen jordring var ansluten. (2) Kontaktfel på jordringen	(1) Sätt fast en jordring. (2) Rengör kontaktpunkten för jordringen.

Typ av fel	Detaljerad beskrivning	Sannolik orsak	Åtgärd
	[KABEL (RETUR)] När utgångsströmmen sjunker under det inställda värdet (fast) *Ej tillgängligt mindre än -20kV vid användning -30kV elektrostatisk pistol *Ej tillgängligt mindre än -40kV vid användning av -60kV elektrostatisk pistol	(1) Skadad eller smutsig laddningselektrod (2) Felaktig anslutning av anslutningskabeln (3) Öppen krets i anslutningskabeln (4) Färgmotståndet är högt och den inställda spänningen är låg. (5) Felaktig pistol	(1) Byt ut eller tvätta laddningselektroden. (2) Koppla in anslutningskabeln igen. (3) Byt ut anslutningskabeln. (4) Justera färgens motstånd. Öka den inställda spänningen. (5) Byt ut pistolen.
	[KABEL (FEED)] När överföringsströmmen överskrider eller underskrider det inställda värdet (fast)	(1) Felaktig anslutning av anslutningskabeln (2) Öppen krets i anslutningskabeln (3) Felaktig pistol	(1) Återanslut anslutningskabeln. (2) Byt ut anslutningskabeln. (3) Byt ut pistolen.
Fel på luftläckage (TIMEOVER)	När signalen från luftflödesomkopplaren (fjärrsignal) fortsätter att vara ON längre än inställd tid	(1) Luftläckage (2) Sprayens PÅ-tid är lång. (3) Fördelning av luftflödesbrytare	(1) Dra åt luftröret igen. (2) Granska det inställda värdet (ingångsvärde: 240 sekunder) (3) Byt ut luftflödesbrytaren.

Om du inte kan återställa enheten med ovanstående åtgärder, kontakta oss.

⚠ FÖRSIKTIG

När indikatorlampan "H.V." för att visa förekomsten av högspänning tänds även efter att avtryckaren för den elektrostatiska pistolen har återställts,

(1) luftläckage eller (2) fel på luftflödesbrytaren anses vara orsaken till det.

Vidta samma åtgärder som för luftläckagefel som nämns ovan.

Orsakerna till att luftflödesvakten inte fungerar är bland annat en blandning av smuts, vatten och olja.

Om det inte går att upprätthålla en god luftkvalitet med den filterregulator som medföljer maskinen, ska du installera ett luftfilter och en dimavskiljare.

7.2.2 Externa utgångar i händelse av fel

Status för varje extern utgång ändras enligt nedan i händelse av ett fel.

Larmfunktionerna kan slås på/av med hjälp av dipswitcharna 2 till 4 på CPU-kortet.

	POWER-utgång	H. V. utmatning	FAULT-utgång	Standardstatus
OCL	ON	OFF	ON *	Upptäckt (kan inte ändras)
KABEL (matning)	ON	OFF	ON *	Upptäckt
KABEL (retur)	ON	OFF	ON *	Inte upptäckt

TID ÖVER	ON	OFF	ON *	Upptäckt
----------	----	-----	------	----------

*När FAULT-utgångsinställningen för DATA No. "V" har värdet 3, slås felutgången på 2 sekunder senare.

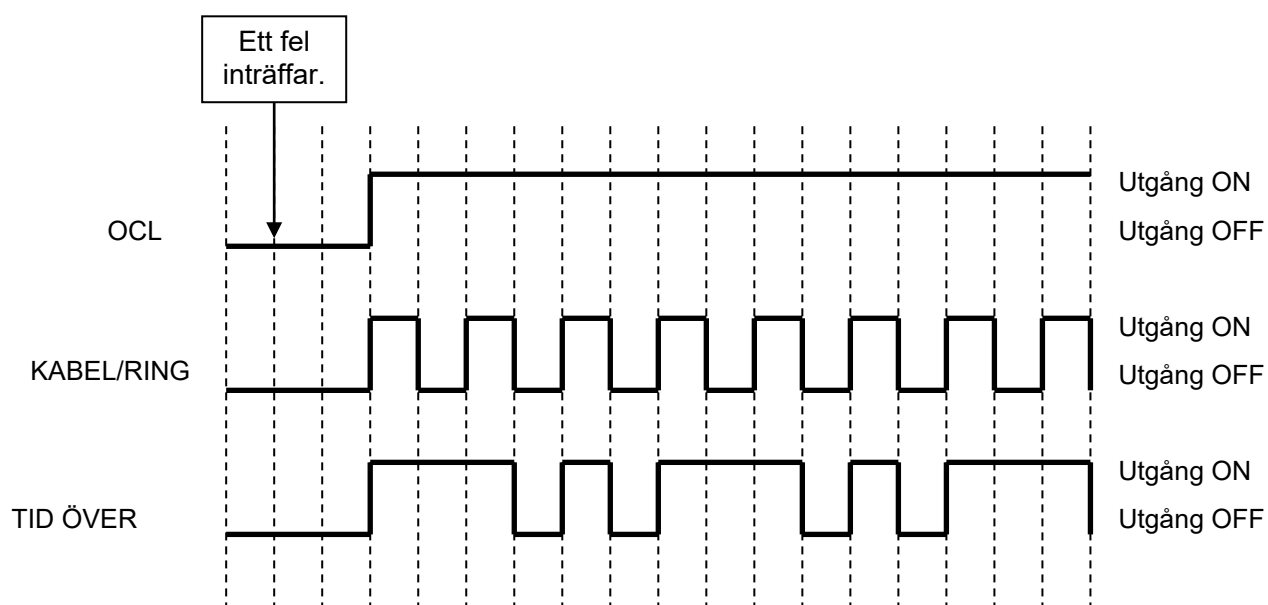
7.2.3 FAULT-utgång

När inställningen för FAULT-utgång för DATA nr "V" har värdet 3, är tidpunkten för FAULT-utgång olika för varje larm.

Summern som finns i BPS130EN ljuder samtidigt som FAULT-utgången slås på. Utifrån summerns ljudmönster kan du avgöra vilket fel som har uppstått.

När inställningen har standardvärdet 1 eller 2, förblir FAULT-utgången aktiverad för alla larm.

Tidsförloppet för FAULT-utgången för varje larm visas nedan.



Summerns ljudmönster är olika för varje fel.

OCL:	Boooooo...
KABEL/RING:	Boo Boo Boo Boo
TIME OVER:	Booboo Booboo Booboo Booboo

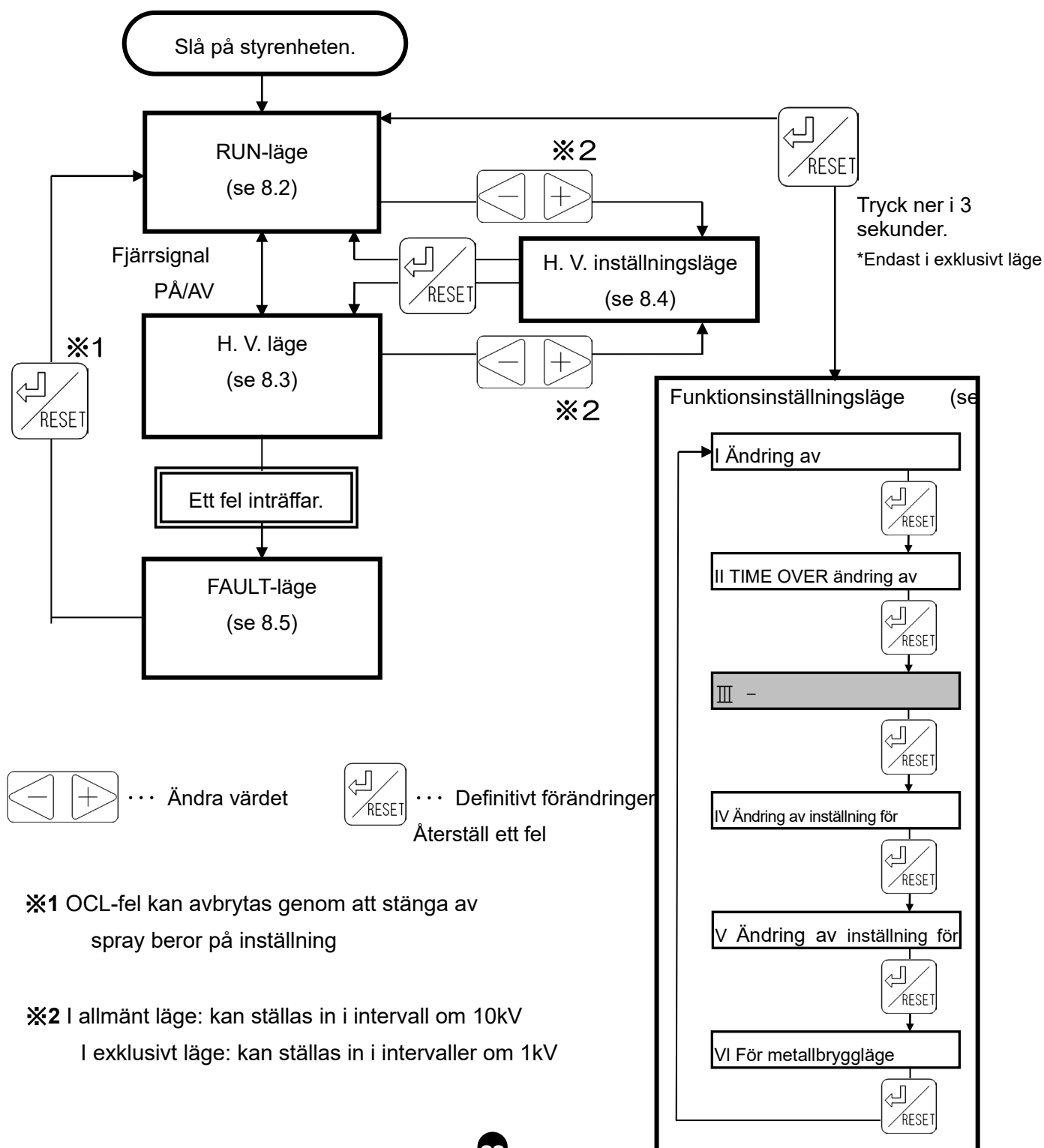
Den här enheten fungerar i allmänt läge när Dip-SW8 (se 7.1 Dip-SW-inställning) är ON, och när den är OFF fungerar den i exklusivt läge.

Vid leverans från fabriken är enheten i allmänt läge.

8.1 Ändra läge

Den kan växla till vissa lägen enligt nedan.

RUN mode/ H. V. mode/ inställningsläge för högspänning/ FAULT mode/ inställningsläge för funktion



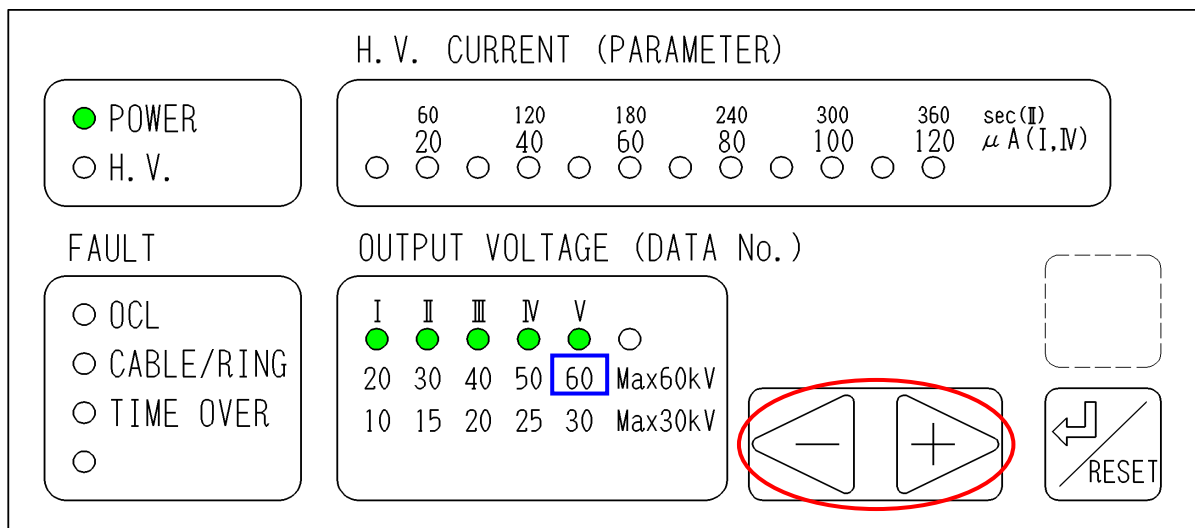
8.2 Manövrering och indikering i RUN-läge

(1) När styrenheten normalt slås på tänds LED-lampan "POWER" och RUN-läget väljs.

I detta läge är det möjligt att generera en högspänning. Slå på fjärrsignalen för att starta högspänningsgenereringen.

(2) LED-lampan "PARAMETER" som motsvarar programversionen blinkar i tre sekunder efter uppstart.

(3) Om det blir nödvändigt att ändra spänningsinställningen beroende på belägningsförhållandena etc., tryck på "-" eller "+" för att öka eller minska den.



*Figuren ovan visar att en pistol med en maximal spänning på 60kV har använts och att spänningen är förinställd på 60kV.

Indikation	Status	Innehåll
POWER	Lit	Strömbrytare på (igång)
H.V.	Av	Högspänningsgenerator OFF
OCL	Av	-
KABEL/RING	Av	-
TID ÖVER	Av	-
H.V. STRÖM (PARAMETER)	Blinkande / Av	LED-lampan som motsvarar programversionen blinkar i tre sekunder efter att strömmen har startats
UTGÅNGSSPÄNNING (DATA NR.)	Lit	Visar den förinställda spänningen *Se inställningsläge för högspänning för detaljer om aktuellt värde.

Nyckelbrytare	Status	Innehåll
- / +	Effektiv *1	Ändra till inställning av högspänningsläge
↩ / RESET	Effektiv	Tryck för att återställa toppvärdet för utgångsströmmen Tryck länge för att ändra till funktionsinställningsläge

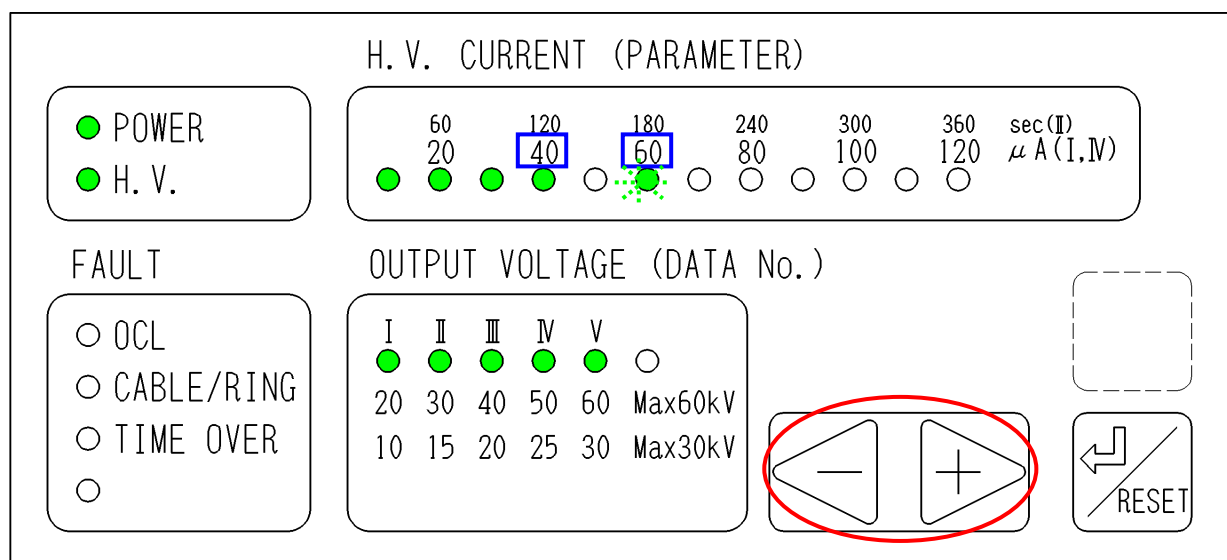
*1 Ineffektivt när datalåset är aktiverat (dipswitch 6 på).

8.3 Manövrering och indikering i H.V.-läge

- (1) När fjärrsignalen slås på i "RUN"-läget tänds "H. V."-lampan och "H. V."-läget väljs. LED och läget "H. V." väljs. En hög spänning genereras. Lysdioden "H. V. CURRENT" som motsvarar pistolens utgångsström tänds.

När dipswitch 7 är påslagen tänds LED-lampan som motsvarar den överförda strömmen.

- (2) Om det blir nödvändigt att ändra spänningsinställningen beroende på beläggingsförhållandena etc., tryck på "-" eller "+" för att öka eller minska den som i RUN-läget.



* Figuren ovan visar att högspänningsströmmen för närvarande är 40μA (toppvärde 60μA).

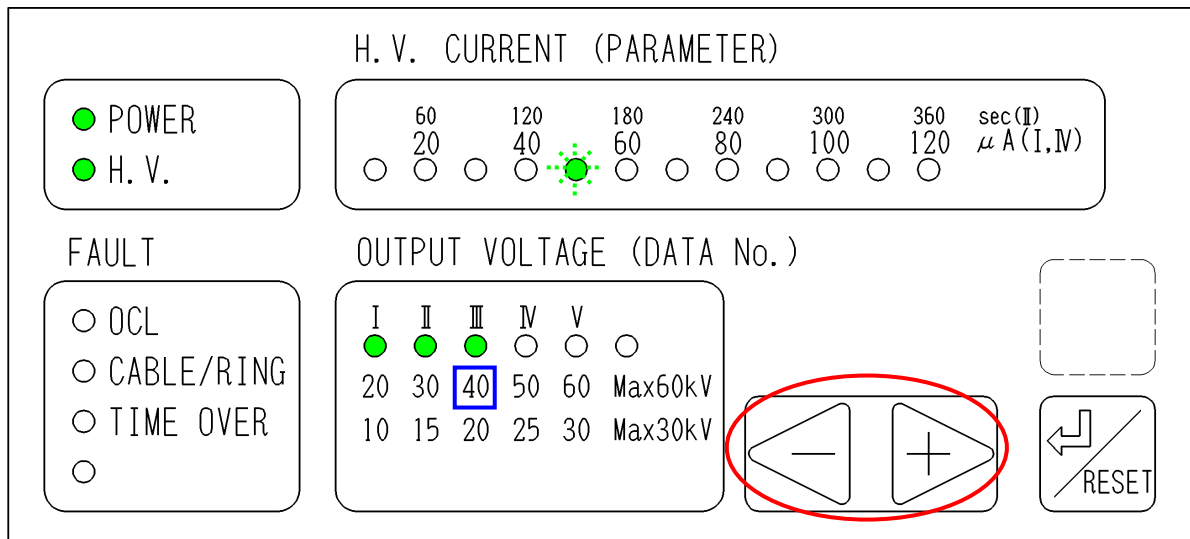
Indikation	Status	Innehåll
POWER	Lit	Strömbrytare på (igång)
H.V.	Lit	Högspänningsgenerator på
OCL	Av	-
KABEL/RING	Av	-
TID ÖVER	Av	-
H.V. STRÖM (PARAMETER)	Lit / Blinkande	Lyser: Indikerar H.V.-ström (överförd ström) Blinkar: Indikerar toppvärde för H.V.-ström (överförd ström)
UTGÅNGSSPÄNNING (DATA NR.)	Lit	Visar den förinställda spänningen. *Se inställningsläge för högspänning för detaljer om aktuellt värde.

Nyckelbrytare	Status	Innehåll
- / +	Effektiv *1	Ändra till inställningsläge för högspänning
↩ / RESET	Effektiv	Tryck för att återställa toppvärdet för utgångsströmmen Tryck länge för att ändra till funktionsinställningsläge

*1 Ineffektivt när datalåset är aktiverat (dipswitch 6 på). *2 i allmänt läge : Stäng AV fjärrsignalen för att återställa toppvärdesindikationen för utgångsström.

8.4 Drift och indikering i inställningsläge för högspänning

- (1) Tryck på "+" eller "-" för att tända/släcka "DATA No." LED och sedan gå till "inställningsläge för högspänning".
- (2) Om det blir nödvändigt att ändra spänningsinställningen beroende på beläggingsförhållanden etc., tryck på "-" eller "+" för att öka eller minska spänningen.
- (3) Tryck på "↶ / RESET" för att återgå till läget "H. V.".



*Figuren ovan visar att en pistol med en maximal spänning på 60kV har använts och att den förinställda spänningen är 45kV.

Indikation	Status	Innehåll
POWER	Lit	Strömbrytare på (igång)
H.V.	Tänd/Släck	Högspänningsgenerator på/av
OCL	Av	-
KABEL/RING	Av	-
TID ÖVER	Av	-
UTGÅNGSSTRÖM (PARAMETER)	Blinkande	I exklusivt läge : Visar den förinställda spänningen. * lysdioder från till vänster används för att indikera den förinställda spänningsdioden Spänningen visas vanligtvis i fem steg men i tio steg i det här läget mer noggrant.*1
UTGÅNGSSPÄNNING (DATA NR.)	Lit	Visar den förinställda spänningen. Spänningen anges grovt i fem steg.

*1 När en pistol med en maximal spänning på 60kV används i exklusivt läge kan spänningen förinställas mellan 20kV och 60kV i intervaller om 1kV.

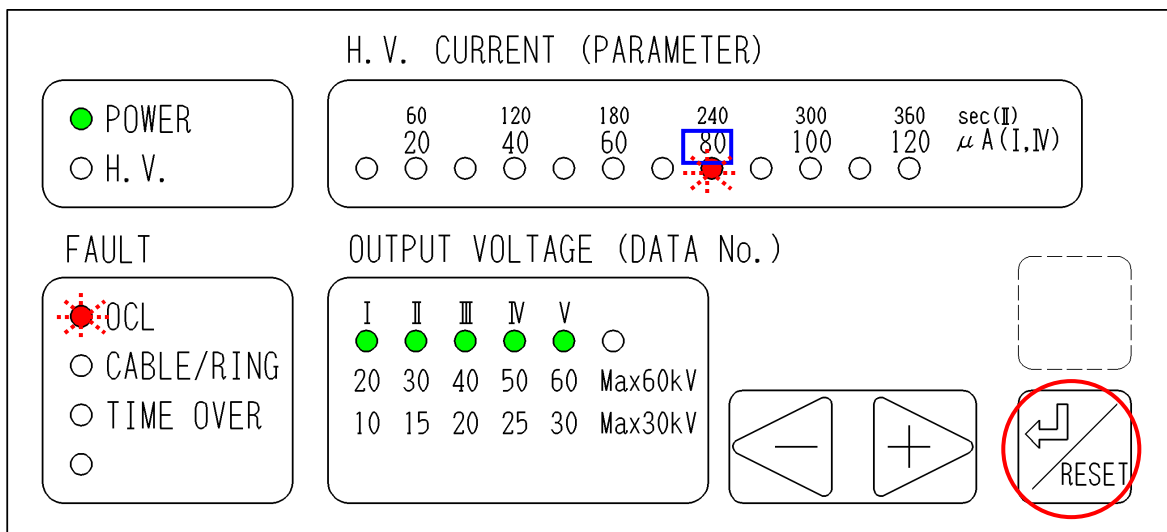
Nyckelbrytare	Status	Innehåll
- / +	Effektiv * 2	Ökar eller minskar den förinställda spänningen.
↶ / RESET	Effektiv	(1) Definierar den förinställda spänningen. (2) Toppvärdet för H.V.-ström (överförd ström) återställs. (3) Används för att växla till H.V.-läget.

*2 Ineffektivt när datalåset är aktiverat (dipswitch 6 på).

Ändring till "RUN mode" utan knapptryckning också, men inställt värde bestäms inte.

8.5 Manövrering och indikering i FaULT-läge

- (1) Om ett fel uppstår blinkar den relevanta lampan.
- (2) Stäng av fjärrsignalen vid ett OCL-fel eller tryck på "↶/RESET" vid andra fel för att återställa larmet och återgå till "RUN"-läget.



*Figuren ovan visar att ett OCL-fel har inträffat och att pistolens utgångsström vid den tidpunkten var 80μA.

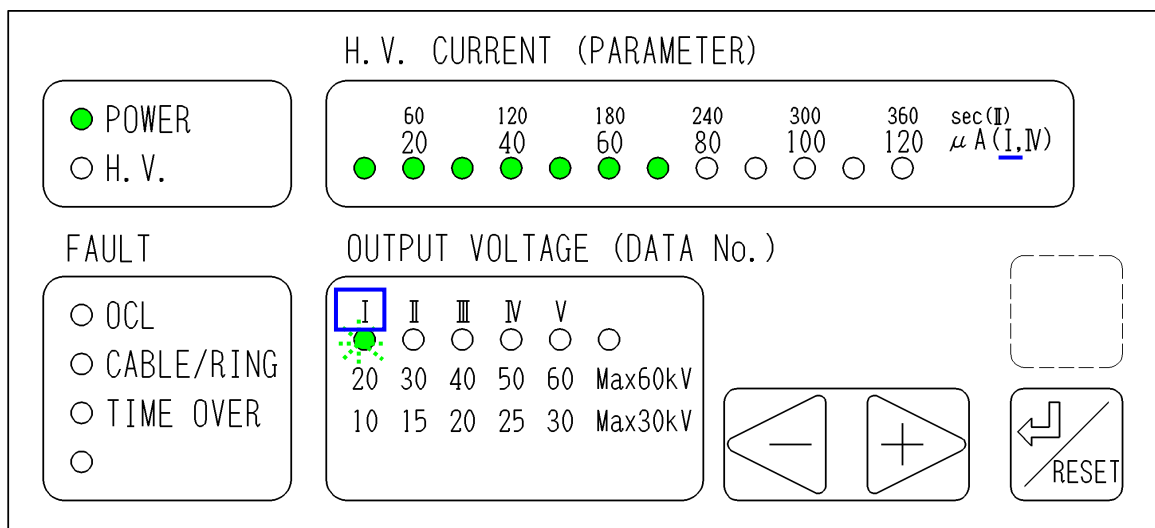
Indikation	Status	Innehåll
POWER	Lit	Strömbrytare på (igång)
H.V.	Av	Högspänningsgenerator avstängd
OCL	Blinkande / Av	Blinkar: Ett OCL-fel har inträffat.
KABEL/RING		Blinkar endast "CABLE/RING" : Fel i överföringsström Fel i ring
TID ÖVER		Blinkar med "OCL" : Fel i utgångsström
H.V. STRÖM (PARAMETER)	Lit	Visar utgångsströmmen vid den tidpunkt då felet inträffade.
UTGÅNGSSPÄNNING (DATA NR.)	Lit	Visar den förinställda spänningen.

Nyckelbrytare	Status	Innehåll
- / +	Ineffektivt	-
↶ / RESET	Effektiv	(1) Återställ larmet. (2) Används för att växla till RUN-läge.

8.6 Manövrering och indikering i funktionsinställningsläget

Vänligen ändra i funktionsinställningen om du får utbildningen.

- (1) Tryck på "↵ /RESET" i tre sekunder eller längre i "RUN"-läget för att gå till "funktionsinställnings"-läget genom att lysdioden "DATA No. I" blinkar och lysdioden "PARAMETER" tänds.
- (2) Välj ett DATA-nummer med "↵ /RESET" och ändra parametervärdet med tangenten "+" eller "-".
- (3) Tryck på knappen "↵ /RESET" i tre sekunder eller längre för att återgå till "RUN"-läget.



* Figuren ovan visar att OCL-inställningen ändras och att det inställda värdet är 70μA.

Indikation	Status	Innehåll
POWER	Lit	Strömbrytare på (igång)
H.V.	Av	Högspänningsgenerator avstängd
OCL	Av	-
KABEL/RING	Av	-
TID ÖVER	Av	-
H. V. STRÖM (PARAMETER)	Lit	Visar värdet på den parameter som ställs in.
UTGÅNGSSPÄNNING (DATA No.)	Blinkande	Visar numret på de data som ändras. I: Ändring av OCL-inställning II: Ändring av inställningen för TIME OVER III: - IV: Ändring av inställning för konstant ström V: Ändring av inställning för felutgång VI: För metallbryggsläge ON/OFF

Nyckelbrytare	Status	Innehåll
-/+	Effektiv *1	Används för att öka eller minska en parameterinställning.
↵/ÅTERSTÄLL	Effektiv	Tryck nedåt för att ändra DATA No. Tryck ned i tre sekunder eller längre för att återgå till RUN-läget.

*1 Ineffektivt när datalåset är aktiverat (dipswitch 6 på).

8.6.1 Funktionsinställningar (parametrar)

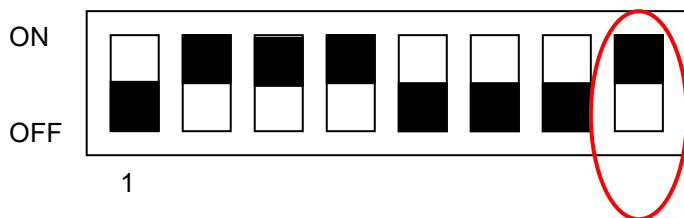
I funktionsinställningsläget kan du ange tröskelvärde för att utlösa varje larm.

Det går inte att göra detta i något universellt läge (dipswitch 8 på).

DATA Nej, det gör jag inte.	Innehåll	Min	Max	Stand ardvär de	Relaterat fel	Anmärkning
I	Ändring av OCL-inställning	30	80	80	OCL	30 till 80 μ A i intervaller om 10 μ A
II	TIME OVER inställningsändr ing	30	360	240	TID ÖVER	30 till 360 sekunder i intervaller om 30 sekunder
III*	-	2.5	30	20		*Ändras inte
IV	Ändring av inställning för konstant ström	30	80	80	-	30 till 80 μ A i intervaller om 10 μ A
V	Ändring av inställning för felutgång	1	3	2	-	1,2:Kontinuerlig utgång 3: Kontinuerlig/intermittent utgång för varje larm
VI	För metallbryggläge ON/ OFF	1	2	1	-	1 : AV 2 : PÅ *1

*1 Fördröja inställningen av utgångsström under trigger ON

Vid initialisering av systemparametrarna till standardvärden, följ proceduren som beskrivs nedan.



- (1) När du har stängt av utrustningen, öppna dörren och ställ in dipswitch 8 på CPU-kortet som är fäst vid dörren till ON.



VARNING

Om du gör detta med utrustningen påslagen kan det leda till brännskador, personskador och/eller elektriska stötar.

H. V. CURRENT (PARAMETER)																									
☐ POWER ☐ H. V.	<table> <tr> <td>60</td><td>120</td><td>180</td><td>240</td><td>300</td><td>360</td><td>sec (I)</td> </tr> <tr> <td>20</td><td>40</td><td>60</td><td>80</td><td>100</td><td>120</td><td>$\mu A (I, IV)$</td> </tr> <tr> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td> </tr> </table>	60	120	180	240	300	360	sec (I)	20	40	60	80	100	120	$\mu A (I, IV)$	☐	☐	☐	☐	☐	☐				
60	120	180	240	300	360	sec (I)																			
20	40	60	80	100	120	$\mu A (I, IV)$																			
☐	☐	☐	☐	☐	☐																				
FAULT ☐ OCL ☐ CABLE/RING ☐ TIME OVER ☐	OUTPUT VOLTAGE (DATA No.) <table> <tr> <td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td></td> </tr> <tr> <td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td> </tr> <tr> <td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td><td>Max60kV</td> </tr> <tr> <td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>Max30kV</td> </tr> </table>	I	II	III	IV	V		☐	☐	☐	☐	☐	☐	20	30	40	50	60	Max60kV	10	15	20	25	30	Max30kV
I	II	III	IV	V																					
☐	☐	☐	☐	☐	☐																				
20	30	40	50	60	Max60kV																				
10	15	20	25	30	Max30kV																				
	☐ - ☐ + RESERV ☐ RESET																								

- (2) Slå på strömmen igen samtidigt som du trycker på knapparna "RESERVE" och "-".

- (3) När lysdioderna tänds är styrenheten initialiserad.

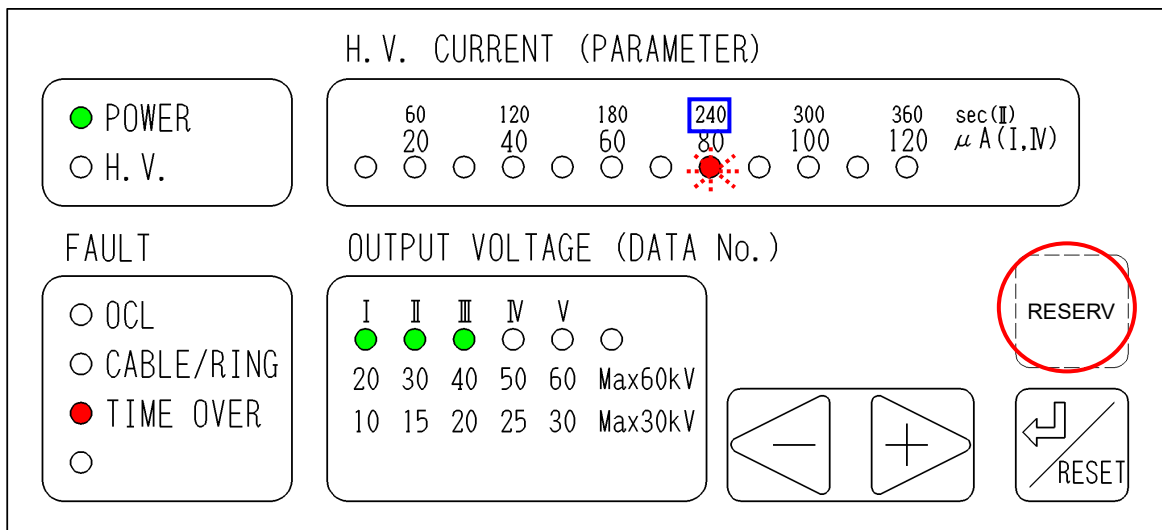
* Ineffektivt när datalåset är aktiverat (dipswitch 6 på).

10

Så här kontrollerar du det senaste felet

Det senaste felet kan kontrolleras genom att trycka på "RESERVE"-knappen, utom i "FAULT"-läget och funktionsinställningsläget, antingen i universalläget (dipswitch 8 på) eller i exklusivt läge (dipswitch 8 av). Det sista felet raderas när strömmen stängs av.

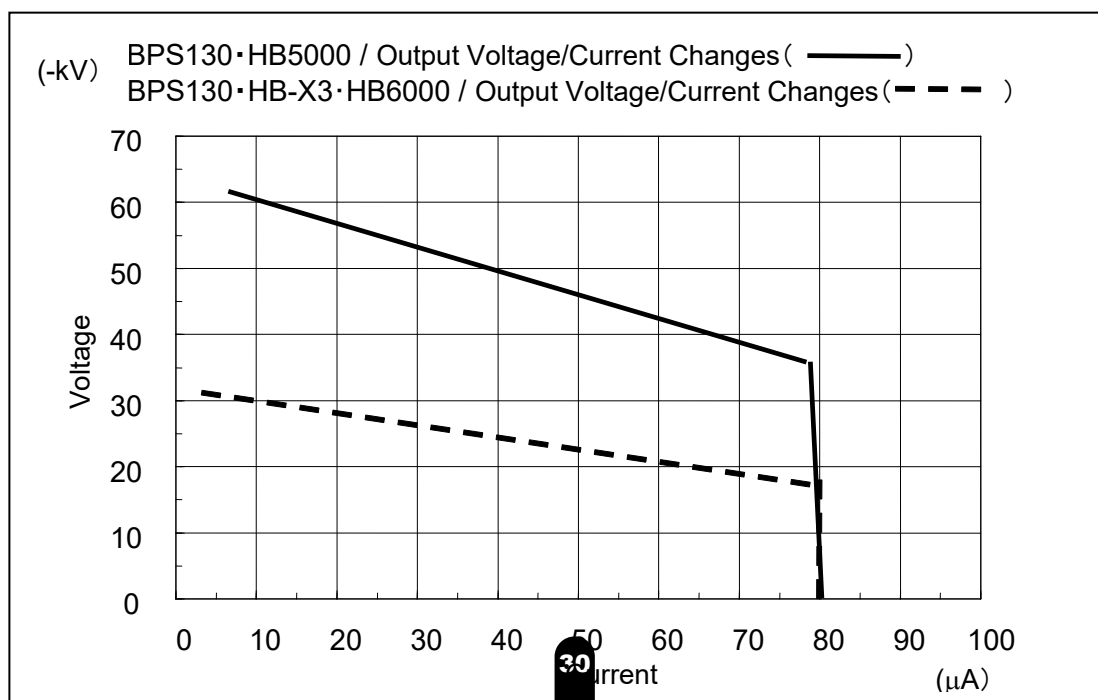
10.1 Så här kontrollerar du det senaste felet



- (1) Tryck på "RESERVE"-knappen när du inte är i "FAULT"-läge eller i funktionsinställningsläge.
- (2) Den relevanta FAULT-lysdioden tänds och "PARAMETER"-lysdioden blinkar för att indikera det senaste felet. När FAULT-utgångsinställningen för DATA No. "V" har värdet 2 eller 3, täcks inte OCL-fel av denna funktion.
* Figuren ovan visar att ett TIME OVER-fel inträffade vid 240 sekunder.
- (3) Det senaste felet visas endast när tangenten trycks in.

11

Förändringar i utgångsspänning/ström



Underhåll/reparationer ska inte utföras av slutanvändaren. Underhåll/reparation tillhandahålls av Asahi Sunac eller agentur och kontaktinformation. I det långa loppet kommer du att upptäcka att en sådanlogg är mycket värdefull för att hålla din utrustning i ett genomgående gott driftsskick.

[illegible]

ASAHI SUNAC CORPORATION ("Företaget") ska tillhandahålla den ursprungliga köparen ("Köparen") garantiservice under en period av ett (1) år från produktens inköpsdatum, enligt följande:

- Om du hittar fel i design eller utförande med avseende på delar, skicka tillbaka dem till företaget, med förbetald frakt. Företaget ska reparera eller byta ut delarna utan kostnad och ersätta fraktkostnaderna, förutsatt att, som ett resultat av en inspektion och undersökning av delarna som utförs av företaget, anses defekterna vara hänförliga till de faktorer som ligger inom företagets ansvar.
- I följande fall tillhandahålls inte kostnadsfri service efter försäljning.
 1. Fel som beror på en olämplig metod för installation av denna utrustning.
 2. Fel till följd av användning som inte överensstämmer med denna bruksanvisning eller felaktig hantering.
 3. Fel till följd av otillräcklig underhållshantering av denna utrustning och felaktig hantering, t.ex. att de procedurer som anges i denna bruksanvisning inte följs.
 4. Fel till följd av obehörig ändring eller strukturförändring av denna utrustning utan företagets medgivande.
 5. Fel på grund av force majeure såsom jordbävning, katastrof, översvåmningskatastrof eller blixtnedslag.
 6. Garanti för förbrukningsartiklar som är slitna eller försämrade även om utrustningen används på rätt sätt.
 7. Reparation efter att maskinen har använts utanför Japan, och fraktkostnad.
 8. Utöver ovanstående, fel på grund av omständigheter utanför vår kontroll.
 9. Fel till följd av användning av icke-originaldelar.
- För sådana delar som bolaget köper från en annan tillverkare gäller den tillverkarens garanti.
- När det gäller delar som anses vara defekta ska företaget inte hållas ansvarigt för några kostnader utöver tillhandahållandet av reparation eller ersättningsdelar utan kostnad.
- Bolaget ska inte hållas ansvarigt för skada som köparen åsamkas genom faktorer som inte kan hänföras till Bolaget, såsom felaktig användning av produkten etc.

Revisionsnivå	Datum	Innehållet i översynen	Programversion
Första upplagan	21 mars 2012	-	Ver1.06
2:a upplagan	25 juni 2013	Lägg till lista (7.2 Klassificering av fel)	Ver1.06
3:e upplagan	8 januari 2014	EN61010-1: 2010-kompatibel	Ver1.06
4:e upplagan	20 januari 2014	Ändring av standardvillkor för feldetektering	Ver1.06
5:e upplagan	22 september 2014	Extra för jordning	Ver1.06
6:e upplagan	10 juni 2019	Lägg till om utmatningsfel Lägg till "för metallbroläge" Unifiera instruktionerna för allmänt/exklusivt läge	Ver2.00
7:e upplagan	27 januari 2020	Lägg till ATEX-relaterade frågor	Ver2.00
8:e upplagan	1 april 2022	Ändring av märkskylt	Ver2.01

-
- Vid överlåtelse av äganderätten till denna utrustning ska du se till att denna instruktionsbok överlämnas till den nya ägaren.
 - Den här utrustningen är tillverkad i enlighet med lagar och förordningar i Japan.
Om utrustningen mot förmodan skulle användas utanför Japan, är det naturligtvis obligatoriskt att följa säkerhetsföreskrifterna i de berörda länderna.
-

8:e upplagan: 1 april 20 22



Ledande tillverkare av FA-system och utrustning för ytbeläggning
ASAHI SUNAC CORPORATION
Huvudkontor och fabrik: 5050 Asahimae-cho, Owariasahi, Aichi 488-8688 Japan

TEL 81-561-53-0717 FAX 81-561-54-8847
e-post: ctrd01@sunac.co.jp