

REG-DP(A)

Avstämningsautomatik för Petersen spole från A Eberle.
Kort information om handhavande och drifttagning.

NOTERA: Denna information är bara en kort information om drifttagning och enklare handhavande av REG-DP(A). För komplett och utförlig information se manualen från A Eberle.

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email:
destin@destin.se

Telefon:
+ 46 21 84 25 20

Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

INNEHÅLL

1. Allmän information och innehåll; Sid 3.
2. Med i leveransen, sid 5
3. Olika varianter, koder och teknisk specifikation; Sid 6.
4. Installation; Sid 10
5. Förklaringar av funktioner/värden/namn, sid 12
6. Drifttagning; Sid 13
7. Allmän information, sid 16
8. Strukturen och fält i REG-DP(A), sid 17
9. Parametrar och möjliga värden att sätta, Sid 19
10. Underhåll, Sid 28
11. Bilagor (i separata filer):
 - a. Förslag på inställning
 - b. Manual på engelska (från A Eberle)
 - c. Kretsschema (för aktuell automatik)

Destin AB**Destin AB**

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email: destin@destin.se
Telefon: + 46 21 84 25 20

Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

1) Allmän information

Funktion; Avstärningsautomatik REG-DP och REG-DPA

REG-DP(A) är en avstärningsautomatik för att kontinuerligt under drift stämma av en nollpunktsreaktor, Petersen coil. Det är en fullt fungerande enhet som levereras med CD innehållande mjukvara, WinREG och WinEDC, för att sätta data gällande för den aktuella stationen samt kabel för överföring av data mellan PC och REG-DP samt en manual.

Grundversion med valbara optioner/koder

Det finns 16 binära ingångar och 13 reläutgångar varav 10 fullt programmerbara samt 3 analoga utgångar. Signal/indikation eller visning av larm på fronten med 14 olika LED. Vissa av ingångar/utgångar/LED är redan inprogrammerade som en grund för att få en fungerande enhet från början övriga kan fritt programmeras.

Val av alternativ väljes genom koderna i tekniska specifikationen för att få en korrekt enhet. Utöver detta kan sedan enheten programmas enkelt med att sätta någon av de förvalda alternativa programmeringsvalen som väljs från en lista, för t.ex. blockeringar, larm, etc. Dessa räcker oftast, skulle det inte göra så kan man programmera i fabrik innan leverans.

Notera att det är olika varianter för REG-DP och REG-DPA så rätt alternativ väljes enligt nedan.

3 olika utgångar används; COM1(i fronten mot t.ex. dator), COM2 (SCADA-protokoll) och COM3 (ströminjicering).

Strömingång väljes på 1A eller 5A från transformator.

Värde kan sättas för att över eller underkompensera.

Parallell körning med andra reaktorer är möjlig, både med fasta och med andra reaktorer med glidande kärna, Petersen coil.

Det är fullt möjligt att ha ett motstånd för att öka den resistiva strömmen och göra det enklare att hitta resonanspunkten.

Nollpunktsspänningen i REG-DP(A) kan sättas med % eller med absoluta värden. Mätdata av nollpunktsspänningen och spolläge sparas och spelas in och kan visas i diagram eller överförs till egen PC. Programmet WinREG kan användas för utvärdering. Alla enheterna inom REGsys (nollpunktsautomatik, LK-automatik, jordfelskydd, övervakning, etc.) kan kopplas ihop till bara ett interface till en övergripande SCADA.

Anslutning till SCADA är möjligt med REG-DP som är en del av REGsys och kan bli sammankopplat med övriga produkter från A Eberle. Alla produkter kan sammankopplas och gå över en anslutning till SCADA systemet genom en sammankoppling. Olika protokoll kan användas t.ex. IEC61850, IEC 60870-5-103 och IEC 60870-5-101 med både balans och obalans symmetri i nätet. Kommunikationen sker med kabel eller fiber.

Ytterligare tillbehör

Utöver alternativen som måste väljas i grundutförandet enligt nedan finns ytterligare alternativ, t.ex. ströminjicering, samt tillbehör och adapters, vilket ibland måste användas för att nå en viss funktion. Alla ytterligare tillbehören samt tillbehör finns i tekniska specifikationen (eng.). Det är även möjligt att

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email: destin@destin.se
Telefon: + 46 21 84 25 20

Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro: 5635-3295

Organisationsnummer: 556643-3131
Säte: Västerås

hårdkoda vissa program/utgångar innan leverans. Det finns även olika varianter på fästen för REG-DPA (REG-DP är anpassat för 19"-rack).

Under drift

Det finns 3 olika visningslägen som kan väljas. Vid den mest detaljerade visningen visas; status (sökning/avstämning/etc.), nollpunktsspänning i värde (% , V eller kV) med vinkel, spolens strömläge, avvikelser (över/underkomp.), ström från strömtransformator, kapacitiva strömmen i nätet, ström resistiv, resulterande nollpunktsspänning med vinkel, värde på fasta spolar, graf på spolens min – maxvärde samt spolens strömvärde och kapacitiva strömmen i nätet. Andra lägen visar resonanskurvan, etc.

En mängd olika funktioner kan väljas och visas på displayen. Den visar även antal sökningar som har lyckats och misslyckats med att hitta resonanspunkten.

Hittar inte automatiken en resonanspunkt så kommer den att söka vidare.

Om hjälpspanning försvinner kommer enheten att stanna i befintligt läge. När sedan hjälpspanningen återkommer, så kommer automatiken att leta efter resonanspunkten igen.

Det finns en loggbok av händelser och dessa kan senare visas i diagram eller överföras till PC för analys.

För att enkelt se hur automatiken fungerar så finns det 3 simuleringsprogram som kan aktiveras.

Drifttagning

Automatiken är enkel att driftsätta och man gör det direkt på enheten eller i ett medföljande program (CD-skiva och kabel medföljer leveransen). Programmeringen görs med att sätta värden enbart för den aktuella stationen.

När parametrar sätts i programmet överförs det senare via kabel på plats. Vissa värden kan justeras på plats senare, genom bara att stega fram till värdet och ändra via tryckknapparna på fronten.

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email:
destin@destin.se

Telefon:
+ 46 21 84 25 20

Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

2) MED I LEVERANSEN

Inkluderat i leveransen

I varje leverans av automatiken finns,

- Kabel, används mellan automatik och dator
- CD-skiva med programmet WinREG samt WinEDC för att välja inställningar
- Komplet manual för installation, drifttagning, på engelska som är komplett med alla funktioner
- Krestsschema
- Skruvmejsel samt ytterligare verktyg för REG-DP för att ta ut enheten från racket.

Vi skickar även:

- Denna kortare manual på svenska med allmän information om bl.a.:
 - Drifttagning
 - Handhavande
 - Teknisk specifikation
 - Underhåll
- Lista med fabriksinställningarna samt förslag på inställningsvärden.

I leverans av nollpunktsreaktor levereras

- ett komplett kretsschema med nollpunktsreaktor, eventuellt motstånd, eventuellt ströminjicering.
- Manual på engelska och svenska på begäran.
- Ritning på nollpunktsreaktorn.

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email:
destin@destin.se

Telefon:
+ 46 21 84 25 20

Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

3) Olika varianter, koder och teknisk specifiation

Omfattning / valmöjligheter; Avstämningsautomatik REG-DP (19" rack utförande)

Ytterligare val finns, se tekniska specifikationen. Det går även att göra en förprogrammering av en mängd olika funktioner.

<u>Kod</u>	<u>Omfattning</u>
B01	Plug in enhet, utan 19" rack
B92	Med 19" rack och kabel draget. (även mellan andra externa enheter)
H1	Spänning; AC 85V...110V...264V, DC 88V...220V...280V
H2	Spänning; DC 18V...60V...72V
K0	Kommunikation via E-LAN
K1	Utan kommunikation med E-LAN
E00	Utan analoga utgångar
E90	Analoga utgångar (nollpunktsspänning, läge av spole, ström genom spole)
XW0	Ingen kommunikation med SCADA (fortsätt med val "Y" inga andra möjliga)
XW1	med integrerat protokoll kort (gå till val XL.)
XW9	med externt protokoll kort för REG-P,PE (för vissa protokoll t.ex. IEC 60870-5-104)
XL1	För endast en REG-DP
XL9	För mer än ett system
XV10	RS232 anslutning
XV11	RS 485 anslutning
XV13	Fiber med FSMA anslutning, glasfiber
XV15	Fiber med FSMA anslutning, plast fiber
XV17	Fiber med ST anslutning, glasfiber
XV19	Fiber med ST anslutning, plast fiber
XZ10	Protokoll IEC 60870-5-103 (ABB)
XZ11	Protokoll IEC 60870-5-103 (Areva)
XZ12	Protokoll IEC 60870-5-103 (SAT)
XZ13	Protokoll IEC 60870-5-103 (SAS/SAS)
XZ14	Protokoll IEC 60870-5-103 (Sprecher)
XZ15	Protokoll IEC 60870-5-101 (ABB)
XZ15	Protokoll IEC 60870-5-101 (IDS)
XZ15	Protokoll IEC 60870-5-101 (SAT)
XZ15	Protokoll IEC 60870-5-101 (Siemens, LSA/SAS)
XZ22	SPABUS

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email: destin@destin.se
Teleffon: + 46 21 84 25 20

Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro: 5635-3295

Organisationsnummer: 556643-3131
Säte: Västerås

XZ23	MOBUS RTU
Y0	Fjärr / lokal omkopplare på REG-DP enheten
Y1	Ingen fjärr / lokal omkopplare på REG-DP enheten
U0	Kontakt sluter vid internt fel
U1	Kontakt öppnar vid internt fel
G2	Engelsk manual
A2	Engelskt språk på display
mod	Modem för kommunikation

Övrig information

För protokoll IEC 60870-105-4 behövs en REG-PE
För övriga protokoll v.v. återkom för speciell prissättning.
Ströminjicering finns som option.
Mer information finns i den tekniska specifikationen.

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email: destin@destin.se
Telefon: + 46 21 84 25 20

Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro: 5635-3295

Organisationsnummer: 556643-3131
Säte: Västerås

Omfattning / valmöjligheter för ; Avstänningsautomatik REG-DPA

Ytterligare val finns, se tekniska specifikationen. Det går även att göra en förprogrammering av en mängd olika funktioner.

<u>Kod</u>	<u>Omfattning</u>
B0	Panelmontage, (höjd x bredd x djup) 307x250x102 mm
B1	med adapter för distanser
H1	Spänning; AC 85V...110V...264V, DC 88V...220V...280V
H2	Spänning; DC 18V...60V...72V
K0	Kommunikation via E-LAN
K1	Utan kommunikation med E-LAN
E00	Utan analoga utgångar
E90	Analoga utgångar (nollpunktsspänning, läge av spole, ström genom spole)
XW00	Utan integrerat protokoll interface IEC 60870-5-104 eller IEC 61580 (forts "L")
XW90	Integrerat protokoll interface IEC 60870-5-104/RJ (forts "G")
XW92	Integrerat protokoll interface IEC 60870-5-104/FO (forts "G")
XW91	Integrerat protokoll interface IEC 61850/RJ (forts "G")
XW93	Integrerat protokoll interface IEC 61850/FO (forts "G")
????	Integrerat protokoll interface IEC 60870-5-104 (ange typ av SCADA system)
L0	Utan integrerat protokoll interface IEC 60870-5-104 eller IEC 61580
L1	För endast en REG-DPA
L9	För mer än ett system (REG-DPA/DP/D/DA/etc.)
V10	RS232 anslutning
V11	RS 485 anslutning
V13	Fiber med FSMA anslutning, glasfiber
V15	Fiber med FSMA anslutning, plast fiber
V17	Fiber med ST anslutning, glasfiber
V19	Fiber med ST anslutning, plast fiber
Z10	Protokoll IEC 60870-5-103 (ABB)
Z11	Protokoll IEC 60870-5-103 (Areva)
Z12	Protokoll IEC 60870-5-103 (SAT)
Z13	Protokoll IEC 60870-5-103 (SAS/SAS)
Z14	Protokoll IEC 60870-5-103 (Sprecher)
Z15	Protokoll IEC 60870-5-101 (ABB)
Z15	Protokoll IEC 60870-5-101 (IDS)
Z15	Protokoll IEC 60870-5-101 (SAT)
Z15	Protokoll IEC 60870-5-101 (Siemens, LSA/SAS)
Z22	SPABUS

Destin AB**Destin AB**Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Swedenemail: destin@destin.se
Telefon: + 46 21 84 25 20Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43Bankgiro:
5635-3295Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

Z23	MOBUS RTU
Y0	Fjärr / lokal omkopplare på REG-DP enheten
Y1	Ingen fjärr / lokal omkopplare på REG-DP enheten
U0	Kontakt sluter vid internt fel
U1	Kontakt öppnar vid internt fel
G2	Engelsk manual
A2	Engelskt språk på display
mod	Modem för kommunikation

Övrig information

För övriga protokoll v.v. återkom för speciell prissättning.

Ströminjicering finns som option.

Mer information finns i tekniska specifikationen (eng.) samt manualen.

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email: destin@destin.se
Telefon: + 46 21 84 25 20

Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro: 5635-3295

Organisationsnummer: 556643-3131
Säte: Västerås

4) INSTALLATION

1. Kontrollera att automatiken är hel samt att kabel (anslutning mellan dator och automatik), CD-skiva och kretsschema finns med i leveransen. Det finns en mindre skruvmejsel i REG-DPA samt kombinerad verktyg för REG-DP (skruvmejsel, anv. för att dra ut REG-DP).
2. Montera in automatiken.
3. Gör kabeldragning enligt kretsschema från nollpunktsreaktorn samt information från A Eberles manual.

Nedan finns kortfattad information om hur installationen skall göras, den kan även användas som hjälp till felsökning. Gällande dokument är:

- Manualen (eng.) som skickas med i leveransen av automatiken.
- Kretsschema för automatiken (kommer med i leveransen av automatiken).
- Kretsschema för nollpunktsreaktorn, ströminjicering (om det finns med i leveransen) och automatik.

Installation skall göras enligt schema och manualen. Nedan kortfattat exempel för Petersen spole med REG-DP utan SCADA protokoll. Inom parentes exempel på plintnummer för automatiken. Uttagen nedan är X1 1,2,3 etc. dvs uttag på plint och pin1,2,3 etc. är uttag inne i automatiken. Se även anslutningar i manualen.

- **Allmänna anslutningar**
 - Jordanslutning (PE) pin28
 - Om ströminjicering inte används skall M2 jordas och N2 lämnas öppen (Power Aux Winding - T4 i kretsschema), används ströminjicering skall M2 och N2 kopplas till ströminjiceringen och inte jordas.
 - Hjälpspänning (1,2) Se hjälpspänning för automatiken som är beställd.
 - Usynch (5,6). Skall vara 50 - 230V AC och fas och nolla (hämtas gärna från en separat nät, t.ex. lokalkraft); L1 fas (pin24) och N/L2 nolla (pin26).
 - Nollpunktsspänningen, U_o (3,4) tas från helst från öppet delta från transformator, helst inte från nollpunktsreaktors lindning för den har alltför dålig noggrannhet.
- **Mellan spole och automatik:**
 - Motor för öka ström (binär utgång) (27,28,29)
 - Motor för minska ström (binär utgång) (27,28,29)
 - Ändläge högt på spolen (11,12,13)
 - Ändläge lågt på spolen (11,12,13)
 - Potentiometer, läge på spolen (45,46,47)
 - Ström genom spolen (7,8) (kopplas inte alltid in)
- **Mellan spole (ströminjicering) och automatik (med ströminjicering):**
 - COM RS485 (Rx +-, Tx +-), (4 stycken förbindningar).
- **Analoga utgångar vid funktion E90 beställd, för 0-20mA el likn., t.ex.;**
 - U_{ne} (69,70) nollpunktsspänning
 - I_{pos} (71,72) läge på spolen
 - I₁ (73,74) ström genom spolen
- **Följande kopplingar görs vid då nedan optioner finns med:**
 - Används motstånd (30,31,32,33) till automatik.
 - Används ströminjicering skall uttag 4 (X11 26 ev.) och 3 (X11 27 ev.) på ströminjiceringsenheten kopplas till nollpunktsspänningen.
 - Skall flera automatiker kopplas ihop skall E-LAN sys (57-63) mellan alla enheter. Kan även kopplas till REG-D(A) lindningskopplarautomatik, kan kopplas både till/från vänster/höger. När man kopplar in sig på en enhet kan man även se de andra från t.ex. datorn. De måste inte kopplas ihop om de skall jobba separat, bara om de skall köras parallellt som t.ex. som master/slav. 2 kablar används och 4 vid längre avstånd mellan automatikerna.
 - COM2 används då SCADA kommunikation används.
- **Utgångar som kan användas för vidare information (ev. även LED indikation)**
 - Automatik/Hand, binär utgång (36,37)
 - Status (42) NO (eller NC) funktion för internt fel. Kan ändras efter leverans.

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email: destin@destin.se
Telefon: + 46 21 84 25 20

Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

- Störning (41) visar om något är fel.
- Jordfel, binär utgång (40)
- Umin, binär utgång (39) (nivå under mätbart värde – ger signal efter viss inställ tid)

Övrigt viktigt för installationen

- Usynch är använd som referensspänning, den skall vara maximalt 230V AC men även ner till 50V AC är tillräckligt. Det är för mätning av vinkel för nollpunktsspänningen samt strömmarna I1 och I2. Ett mindre avbrott på ett par sekunder på Usynch matningen har ingen påverkan. Spänningen kan tas från samma källa som för nollpunktsspänningen, t.ex. från en spänningstransformator 110V huvudspänning.
- REG-DP är förinställd på att användas med en ström från strömtransformatorn på nollpunktsreaktorn på 1A, (ofta 100/1A). Är den på 5A sekundärt skall den ställas om med en "jumper". För ytterligare information se manual sid; 59.
- Skall REG-DP dras ut för att kontrollera "jumper/brygga" om det är 1A så använd medföljande verktyg för att dra ut den. Sätt verktyget bakom en skruv och dra ut försiktigt. Den sitter ofta ganska hård men man måste dra försiktigt men med kraft. När den skall sättas tillbaka så måste den sättas tillbaka försiktigt men med kraft, kontrollera att det inte är glappt i anslutningen.
- Det finns bryggor på plintarna i kopplingslådan för strömtransformatorerna. Används strömtransformatorerna till automatiken skall dessa bryggor tas bort.
- Vid ströminjicering; Om inte det går att se möjlighet att välja ströminjicering på automatiken, så skall den aktiveras. Detta kan göras antingen genom att man väljer den under "General" i WinEDC och skickar informationen 2ggr till automatiken eller aktiverar via automatiken direkt. Om det inte går med att skicka informationen via WinEDC så återkom så skickas information om hur man gör det på terminalen direkt.
- Det finns enligt REG-DP manualen 2 olika sätt att koppla mellan spole och REG-DP(A). Ett sätt är mellan spole och ströminjicering, det andra sättet är mellan spole och REG-DP. Välj att koppla mellan spole och REG-DP, skulle ströminjiceringen inte fungera så fungerar inte heller "tuning" funktionen, samt att REG-DP jobbar även med "tuning" då ströminjiceringen finns installerad vilket ökar möjligheterna att ha rätt inställning.
- Det är något skilda uttag för REG-DP och REG-DPA.

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email: destin@destin.se
Telefon: + 46 21 84 25 20

Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

5) FÖRKLARINGAR AV FUNKTIONER/VÄRDEN/NAMN

Reaktor-automatiken användandet (REG-DPA)

Regulatorn under drift är i "Display" läge. Under "MENU" så finns "Display", "SETUP", "HELP", "Recorder", "Logfile", "Statistics", och "Panel" att välja på. Nedan en kortare information om detta.

I fronten finns knappar enligt nedan och en display

Knappar på fronten har följande text. I manualen "Operating principles" finns ytterligare information.

- AUTO
- REMOTE
- HAND
- LOCAL
- "upp"
- "ner"
- "vänster"
- "höger"
- ESC – backar utan att spara
- MENU – att gå mellan de olika menyerna – val samt backa
- Return (i form av en pil – orange knapp) – sparar värdet.
- F1-F5 som är olika funktionsknappar som hänvisar till vad som står på displayen.
- ACK; används inte nu men skall vara för en acknowledge process signal som REG genererar själv och indikerar på displayen.
- LED 6,7 och 8 är fria att programmera.

14 signalutgångar med LED indikationer på fronten varav 7-8st gula samt 4 larm funktioner med röd LED indikering på fronten. Som förval finns:

"service med grön LED indikering

"Error" med röd indikering

"(märke med pilar mot streck)" ändläge har nåtts

"Pilar i motsatta riktninar" läge på spolen kommer att ändras eller ändras

"jordfels-bild" – jordfel

Språk är engelska på display och manualen är på engelska.

Information om förkortningar i display (information baseras på inställt 110V);

Uen Nollpunktsspänning från satt värde 110V

Ipos Ström i reaktorn – värde på spolen

V Avvikelse från ström från avstämt värde (värde avstämt från 110V)

Iw Resistiv ström genom motstånd

I1 Ström i strömtransformator I reaktorn

Ires Kapacitiv ström i systemet (kalkylerade värde)

Ures Senast uppmätta och kalkylerade värdet

Uref referensvärdet från Uen som används vid kalkyleringen

Uerd gränsvärde vid jordfel

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email:
destin@destin.se

Telefon:
+ 46 21 84 25 20

Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

6) DRIFTTAGNING

FÖRSLAG PÅ DRIFTTAGNINGSORDNING:

1. Kontrollera att kabeldragning, nollpunktsreaktorn, samt eventuellt ströminjicering.
2. Inställning av värden görs, det finns 2 sätt att göra det på, se nedan. Kontrollera att alla utgångar/ingångar är satta eller inte använda. Se separat lista med information om fabriksinställning och förslag på inställning.
 - 2.1. Direkt på automatiken. Se nedan information om alla möjliga val som kan sättas.
 - 2.2. I programmet WinREG eller WinEDC (kan ta ner från internet från www.a-eberle.de). Vi föreslår att använda WinEDC alltid.
3. Kalibrering och linjärisering skall göras mot nollpunktsreaktorn. Det görs direkt på enheten.
4. Vinkelkontroll om ströminjicering används.
5. Starta och testa om allt fungerar.
6. Eventuell felsökning.

DRIFTTAGNING med WinEDC

Då nollpunktsreaktorn har ströminjicering skall WinEDC användas, då ströminjicering inte används kan både WinREG och WinEDC användas. Notera att rätt version av program skall användas, det är den versionen som finns med CD-skivan vid leverans. Ofta kan den senaste versionen också användas, men kan bekräftas av tillverkaren. Vi kommer att beskriva inställning av värden enligt WinEDC.

1. Installera WinEDC från CD-skivan i bärbar dator eller hämta den på www.a-eberle.de.
2. Den frågar efter en fil, använd konfigureringsfilen (inte "temp") från CD-skivan.
3. Anslut medföljande kabel mellan automatiken (COM1 porten på fronten av automatiken) och datorn.
4. Sätt rätt värde på kommunikationen; samma värden t.ex. MODE: Standard, Baud 115200 (måste vara lika i dator och REG-DP – ÄNDRA!), Parity : None, Handshake Xon/Xoff. Fungerar det inte använda annan hastighet.
5. Nu skall det komma upp en bild med WinEDC (och EOR).
6. Längst upp visas knappar för att; läsa till/från automatiken, öppna filer, spara filer, utskrift och exit.
7. Flikarna i WinEDC betyder:
 - a. EOR är jordfelsdetektering som kan användas med automatiken (används annars inte).
 - b. REG-DP(A) – här görs alla inställningar**
 - c. Panel – här kommer en bild på displayen upp, samma som på automatiken
 - d. Terminal – bakgrundsprogrammering
 - e. Logfile – här finns fil för lagrade händelser, 1 månad – 1år beroende på antal händelser.
 - f. Service – här används vid ströminjicering bara för kontroll av vinkel och polaritet.
8. Skall ströminjicering användas så gör följande, in WinEDC:
 - a. Gå till: General/ fyll i rutan CI, skicka till enheten.
 - b. Gå till: Control/General; Under Search method välj: "Current injection":
 - c. Gå till: terminal (fliken) och skriv, rad1:sysopen, rad2:feature se = 1 170303 Kolla med:merkmal(enter) kontrollera och se om svaret blir FEATURE SE=1, då är REG-DP satt för ströminjicering annars är den inte satt för ströminjicering och fungerar bara för "moving coil".
9. Finns tidigare använda sparade filer som vill användas så kan dessa läsas in nu och kan modifieras enligt den nya stationen.
10. Skicka informationen till automatiken efter inställningar är satta kontinuerligt och spara ner till datorn om några värden är satta på automatiken (använd return för att spara värden på automatiken INTE ESC).
11. Gör inställningar, **vi har förslag på inställningar (se annan bilaga).**
12. Vid vissa fall kan bakgrundsprogrammering göras om man inte kan nå önskad funktion med att bara sätta värden, kontakta då tillverkaren. Genom att skriva hlist så visas eventuellt program. Finns det ett program så kontrollera vad det är och vad den gör. Vi levererar utan bakgrundsprogrammering om inget annat är bestämt. Vi försöker undvika ha bakgrundsprogrammering eftersom det kan glömmas bort .
13. Gör nedanstående (hur detta görs i detalj beskrivs nedan):
 - a. kalibrering, görs från automatiken och inte från datorn.
 - b. linjärisering, (vid behov då man vill ha exakta värden som följer spolen)
 - c. vinkelkontroll.

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email: destin@destin.se
Telefon: + 46 21 84 25 20

Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

14. Se till att datorn och automatiken har rätt fil, spara filen på datorn (även loggfilen).

Vi har även följande tips:

- Används ströminjicering och nollpunktsspänningen är väldigt låg och resonanskurvan väldigt flack, så kan man ha ett större toleransspann (t.ex. 40%) och ha tvingad sökning efter 30 - 240 minuter (eller annat värde). Annars kan det finnas risk att små förändringar startar nya sökningar i onödan. Ställs tvingad sökning på 0 så görs bara sökningar vid ändring av U0.
- Spara filen med jämna mellanrum på datorn.
- Värden för Umin är ofta orelevanta då ströminjicering används och kan sättas lågt.
- Används 2 nollpunktsreaktorer på samma skena så skall bara ett motstånd användas.
- Kontrollera att alla ingångar/utgångar som inte används är ställda på off. Är BCD skrivet så kommer detta ge fel om inte BCD används.

KALIBRERING

Kalibrering görs för att automatiken skall stämma av potentiometer, mäta spolen från låg till högsta läget, etc. Detta görs direkt från automatiken och tryck på start. Det kommer att göras en linje från minsta till högsta läget på spolen. Spara genom att trycka på "retur".

1. Tryck start
2. Låt motorn gå igenom hela spolen.
3. Spara värdena genom return.
4. Spara ner filen i datorn.

LINJÄRISERING

Linjärisering görs för att spolen är inte helt linjär utan liknar mer ett S. Detta görs för att öka noggrannheten av värden. Det är ofta inte ett krav att göra linjäriseringen. Det är 8 värden som kan sättas. Det minst noggranna brukar ligga vid 25% och 75%, men det går att ta värden utefter hela spolen jämt.

Högsta och minsta värdet kommer från kalibreringen.

1. Kopiera nedersta raden (högsta värdet på spolen) för att kunna skriva in ett värde till, tryck kopiera.
2. Sätt reaktorn på ett värde som blir nr 2.
3. Tryck kopiera för att få in värdet på nollpunktsreaktorn
4. Skriv in värdet som det står på nollpunktsreaktorn mekaniska visare genom att använda piltangenterna.
5. Tryck kopiera för att kopiera in en ny rad.
6. Etc. etc. så alla 8 värdena är satta.
7. Spara genom att trycka på retur/enter.
8. Spara filen ner till datorn.

VINKELKONTROLL

Detta görs bara då ströminjicering används.

1. Spolen måste vara kopplad till nätet samt U0 inkopplat.
2. Sätt spolen på resonanspunkten manuellt.
3. Välj att göra vinkelkontrollen direkt på automatiken alternativt göra den i WinEDC.
4. På automatiken, tryck följande knappar:
 - a. MENU
 - b. SETUP (F3)
 - c. Initial operation(F3)
 - d. Current Injection (F4)
 - e. Current Injection ¼ (F1)
 - f. Current Injection 2/4 (F1)
 - g. Check polarity of measurement inputs (F4)
 - h. ON (F4)

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email: destin@destin.se
Telefon: +46 21 84 25 20

Telefax: +46 21 84 25 25
+46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

5. I WinEDC

- a. Gå till fliken "service" i WinEDC. Tryck på "ON" för check polarity. Nu kommer ströminjicering att injicera ström. Låt detta fortgå i 2-3 minuter.
- b. Gå ur "terminal"-fliken och gå till REG-DP(A).
- c. Om den inte släpper den kontinuerliga ströminjiceringen efter 2-3 minuter så gå till den detaljerade displayen på automatiken och tryck på F5, då kommer reaktorn att sluta att injicera ström.
- d. Fås felsignal kan ny vinkelkontroll göras.

SÄTT I DRIFT OCH TESTA

Gör ett test och se om allt fungerar.

1. Sätt spolen manuellt på ett värde som ligger en bit från var den gissade nollpunktsspänningen är.
2. Gå från hand till auto – nu skall spolen söka efter nollpunktsspänningens högsta värder och ställa sig på 3A över detta värde (om 3A överkompensering är satt).
3. Gör likadant från andra ändläget.
4. Gör prov liknande en ev. driftomläggning, om applicerbart.
5. SPARA NER FILEN I DATORN.

FELSÖKNING

- Kontrollera loggfilen.
- Rätt kopplat ?
- Jumper 1A eller 5A ?
- Finns U0 ?
- Störning signal; något fel kan vara att den inte hittar någon nollpunktsspänning, etc.
- ? visas i displayen, den kan inte mäta dessa värden, kan vara att inställningsvärden saknas,.....
- Om ströminjicering används och inställningen ändras från CI till moving coil; gör förändringen direkt på automatiken och spar.
- Se till att alla ut/ingångar som inte ska användas är nollställda i automatiken.
- Fel analog ut; Utgångarna skall sättas X: 0 till värdet av t.ex. 110V och Y är signal ut 0 till 1. Värdet på utsignalens värde är Y och sätts under utvärde t.ex. 20mA.
- Står det att invärden är fel eller liknande, så gör vinkelkontroll igen.

Ytterligare hjälp:

- Loggfilen och fil med inställningsvärden kan skickas till tillverkare för analys.
- Kontakta Destin AB, eller A Eberle (de har en "commissioning help" telefonnummer på sin hemsida).
- Det finns möjlighet till hjälp av A Eberle genom att ladda ner ett program från deras hemsida som möjliggör att de kan gå in er uppkopplade dator mor automatiken, för att själva kunna hantera automatiken.

Vid "ERROR" kan återställning ske via "MENU/Help/Acknowledge (F5) direkt på automatiken.

DRIFTTAGNING PÅ AUTOMATIKEN DIREKT

Vid drifttagning av automatiken gå till SETUP i menyn och välj utifrån följande möjliga val. Förutom nedanstående kan automatiken programmeras och LED indikation kan ges för olika tillämpningar samt programmeringar från fabrik vid komplicerade fall.

Följande val finns

- Standard Param. (toleranser, tider, over/underkompensering, etc.)
- Current Injection (aktiveras om CI används)
- Earth Fault (aktiveras om den skall beaktas)

Destin AB**Destin AB**

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email: destin@destin.se
Telefon: + 46 21 84 25 20

Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro: 5635-3295

Organisationsnummer: 556643-3131
Säte: Västerås

- Umax (värden om jordfel skall användas; gränsvärden, tider, etc.)
- Umin (för $U_{en} < U_{min}$; brusnivå, hur aktivitet vid Umin)
- R-control (kontroll av motstånd)
- Parallel operation (vid parallella reaktorer)
- Earthfault locating

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email: destin@destin.se Telefon: + 46 21 84 25 20

Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

7) ALLMÄN INFORMATION OM FUNKTION

Vad händer vid sökningen vid ströminjicering ?

1. Av någon anledning görs en ny sökning, t.ex. låg Uo eller tidsatt värde.
2. Efter en satt fördröjning t.ex. 2minuter injiceras ström alternativt om värde sätts att sökning skall göras efter varje 3 timmar så görs detta då, nedräkning sker i displayen.
3. Den bygger upp en kalkylerad kurva för nollpunktsspänningen.
4. Spolen följer i riktning mot högsta Uo.
5. Divergerar värdena när spolen kommer till de uppskattade värdena så stannar spolen och gör en ny ströminjicering. Nu kurva ritas upp och spolen vandrar mot högsta värdet.
6. Detta sker ytterligare en gång, ofta 3ggr.
7. När den nått ett acceptabelt värde visas "tuned" och är nu på rätt ställe, **ALLT KLART.**
8. Om inget nät finns så kan den visa "tuned nc" vilket menas inställd men ingen kompensering, automatiken tror inte det finns något nät att kompensera.

När görs ny sökning ?

- När nollpunktsspänningen ändras med inställt värde.
- Används vinkel så kan görs sökning även om vinkeln ändras med korresponderande värde som nollpunktsspänningen.
- Efter satt värden i automatiken, t.ex. 30 minuter.
- Man sätter automatiken i hand och sedan i auto.

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email:
destin@destin.se

Telefon:
+ 46 21 84 25 20

Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

8) Strukturen och fält i REG-DPA

Start att hitta menyer fås genom att trycka på MENU (genom att backa) och komma högst upp i strukturen. Det finns följande huvudrubriker och följande under dem samt vad de kan användas till;

Display Används vid normal drift. Det finns 3 olika typer av visningar; **Resonance** med resonanskurva och en mängd data **Detail** med ytterligare information samt en graf med I_{pos} och I_{res} mellan I_{min} och I_{max} på en skala samt **Big display** med samma graf som Detail och med information i stor text med U_{en}-nollpunktsspänning och I_{pos}.

SETUP För att sätta alla data för att få en fungerande automatik mot existerande utrustning. För detaljerad information se drifttagning nedan eller manualen.

CONTROL

Här sätts alla standardparametrar (toleranser, tider, typ av kompensering, etc.) och sätta eventuell **Current Injection** om det används, aktivera **earth fault** jordfelsmodulen (med gränsvärden, tider, etc.), sätta data för värden för om **U_{max}** är mindre än nollpunktsspänningen, om **U_{min}** gränsvärden, **R-control** motståndskontroll, **Parallel operation** med flera reaktorer och **earthfault locating** jordfels lokalisering.

Initial operation

Här sätts alla data för spännings-, strömmätningen, ströminjecering, nollpunktsreaktorn, in/utgångar samt ytterligare vissa extra data för motstånd, etc.

Options

Här sätts alla data för fjärr och lokal manövrering, eventuell simulering kan köras, samt hur data skall visas på displayen, t.ex. nollpunktsspänningen i %, V eller kV.

System

Val av språk, COM och E-LAN, stations ID, LCD sparare, tider och tidzoner.

Help Information om status och eventuella acknowledge av fel.

Recorder En display som visar inspelade värden för I_{pos} och U_{en}.

Logfile Information om händelser.

Statistics Statistik på sökningar, automatiken igång, motorns totala tid, jordfel, sökningar, etc.

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email:
destin@destin.se

Telefon:
+ 46 21 84 25 20

Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

Visning under drift

Vid drift kan följande 3 olika informationsfönster visas samt nedanstående information.

Display

1. Resonance;

Visar status (sökning, rörelse, etc.)

Grafen visar: resonanskurvan (Y) Uen/Un från (X) Imin värde till Imax värdet på spolen.

Uen – Nollpunktspänningen (%V eller kV)

Imax – maximala värdet på reaktorn

Imin – minsta värdet på reaktor

Ipos – den aktuella strömmen / spolläget i reaktorn, visas i värde och med pil vid x-axeln..

Ires – värde på det senaste kalkylerade värdet.

v - över/underkompensering (% eller V)

Iw - aktiv ström genom motståndet

2. Detail;

Visar status (sökning, rörelse, etc.) samt all information ovan och följande information:

Grafen visar: Imin till Imax med information om Ipos och Ires på en skala.

I1 – Uppmätt ström från strömtransformator i reaktorn

Ures – uppmätt och kalkylerat värde

Ifix – ström för fasta spolar

3. Big Display;

Visar status (sökning, rörelse, etc.)

Grafen visar: Imin till Imax med information om Ipos och Ires på en skala.

Uen – nollpunktspänningen

Ipos – aktuella strömmen / spolläget i reaktorn

Recorder

Graf på Ipos och Uen över tiden.

Logfile

Loggar förändringar och visar dem här.

Statistics

Visar statistik på (inställt på senaste datum):

- Automatic – hur länge auto varit inkopplad
- Motor on – hur länge motorn varit på
- Earthfault – hur länge jordfelet varit inne
- Search – antal sökningar
- Tuned - Antal hittade punkter
- Tuned .n.C. – antal hittade nollpunkter
- Tuned Umin – antalet sökningar resulterande i "brus", dvs Uen<Umin
- Earthfault-Trans – transformator jordfel
- Earthfault-Perm. – jordfel
- Iw-Increase – ökning av aktiva strömmen
- Auslösungen - trippar
- Clear sum – radera summa
- Clear all – radera alla data

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email:
destin@destin.se

Telefon:
+ 46 21 84 25 20

Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

9) ALLA PARAMETRAR OCH VÄRDEN ATT SÄTTA

Nedan finns information om alla parametrar som finns samt vilka inställningsområden som finns. För information om fabriksinställningar se annan information.

SETUP

- **Control;**
 - **Standard Param.**
 - Search-method P-coilmovements
 - 0: P-coilMoving
 - Uen-Tolerance (rel %) (pre-set 20%; 1-100%)
 - Delay of search (s) (pre-set 5s; 1-999s)
 - Delay of forced search (s) (pre-set 10s; 1-999s)
 - Type of Detuning
 - 0: relative (%)
 - 1: absolute (A) (pre-set)
 - Detuning absolute (A) (pre-set 3A: -999-999A)
 - Position Tolerance (%) (pre-set 1,0%; 0,1-10,0%)
 - Minimum move dlpos(%) (pre-set 5,0%; 3,0-30,0)
 - Pass resonance max (resonanspunkten måste passeras under sökning)
 - 0: NO
 - 1: YES (pre-set)
 - Follow-up of Uref (min) (pre-set 5min; 0-100min)ass resonance max (resonanspunkten måste passeras under sökning)
 - Uen angle-measurement
 - 0: OFF
 - 1: On (pre-set)
 - Search cycles max. (pre-set 10; 1-99) (antal sök utan att hitta respunkten)
 - Motor on-time max (min) (pre-set 45min; 10-199) (max tid som motorn arbetar under sökning)
 - Endposition after break: (efter ej hittat respunkt –var är ny set ?)
 - 0: Home_Sear (pre-set)
 - 1: Tuning-Po
 - Homepos. Search (A): (pre-set50A; 0-9999)
 - **Current-Injection**
 - Algorithm
 - 1: Unslci (pre-set)
 - 3: UnsUodlslf
 - Continuous CI
 - 0: OFF (pre-set)
 - 1: On
 - 2: Automatik
 - Threshold conti. CI ON (%) (pre-set 0,50; 0,00-10,00)
 - Threshold conti. CI OFF (%) (pre-set 1,00; 0,00-10,00)
 - Start-threshold dlres(A) (pre-set 10,0; 0-99) 0=inactive
 - Periodical start (of search) (pre-set 0min 0-999min) 0=inactive
 - **Earth fault**
 - Uearth-threshold (%) (pre-set 30,0; 1,0-100,0)
 - Transient earth faults (defined up to limit of x-seconds) (s) (pre-set 7,0; 0,0-20,0)
 - Uearth signal-delay (s) (pre-set 7,0; 0,0-999,9)
 - Self-holding at Uearth (selfblocking at earthfaults)

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email: destin@destin.se
Telefon: + 46 21 84 25 20

Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro: 5635-3295

Organisationsnummer: 556643-3131
Säte: Västerås

- 0: Off (pre-set)
- 1: On
- Ipos correction (correction at detuning earthfaults)
 - 0: Off (pre-set)
 - 1: Ires
 - 2: CorrTab
 - 3: Ires + CorrTab
- Correction table (correction at detuning earthfaults)
 - dlc_1 (A) (pre-set 5,0A -999-999)
 - dlc_2 (A) (pre-set 10,0A -999-999)
 - dlc_3 (A) (pre-set 20,0A -999-999)
 - dlc_4 (A) (pre-set 40,0A -999-999)
- **Umax**
 - Umax-threshold (%) (pre-set 30%; 0,0-100,0) max value of Uen at search)
 - Umax delay (s) (pre-set 0,0; 0,0-5,0) delay of Umax condition)
 - Umax tuned (%) (pre-set 0,0; 0,0-100,0) inactive at 0
 - Self-extinguishing curr.limit, dlce_max (A) (pre-set 0,0; 0,0-250,0) 0=inactive (max detuning in reference to Ires)
- **Umin**
 - Umin-threshold (%) (pre-set 0,20%; 0,0-10,0) (suppression of the resonance-point if Uen_res < Umin)
 - End position at Umin (endposition after unsuccessful search and Umin)
 - 0: Home_Sear
 - 1: Tuning-Po (pre-set)
 - Signal Uen<Umin after (min) (pre-set 15;0-120)
 - New search after (min) (pre-set 60; 1-1999) if Uen>Umin repetition of search)
 - dUen-limitation at Umin (%) (pre-set 33; 10-100) min necessary change if Uen<Umin)
 - Selfblock at Umin
 - 0: Off (pre-set)
 - 1: On
- **R - control**
 - Resistor control active:
 - 0: Off (pre-set)
 - 1: On
 - Selfblock (after earthfault):
 - 0: Off (pre-set)
 - 1: On
 - 2:Auto
 - Suppress transient earth faults (suppress R-switching at transient earth faults):
 - 0: Off (pre-set)
 - 1: On
 - Thermal model
 - R switch on-time max (s) (pre-set 10,0;1,0-200,0)
 - R-temperature max (degree C) (pre-set 200;40-999)
 - R-cooling time (min) (pre-set 60;1-600)
 - Idle state, if Uen<Uerd (inget jordfel)
 - 0: Off (pre-set)
 - 1: On
 - Off-delay, if idle-state=ON (s) (pre-set1,0;0,0-999,9)
 - Switch-on delay (Tvz1 at start of earth fault) (s) (pre-set1,0; 0,0-999,9)
 - R switch on-time (s) (pre-set 1,0; 0,0-999,9) (to measure higher real current)

Destin AB

Destin ABAdress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Swedenemail:
destin@destin.seTelefon:
+ 46 21 84 25 20Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43Bankgiro:
5635-3295Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

- Repetition cycles (Ton+Tvz2) (pre-set 0;0-999)
- Repetition delay (s) (pre-set 1,0; 0,0-999,9)
- Repetition time (Ton2)

- **Parallell operation**
 - Parallell-prog.
 - 0: Off (pre-set)
 - 1: Master/slave
 - Parallel progr. Active
 - 0: Off (pre-set)
 - 1: On
 - 2: Coupling
 - Slave Id
 - 0: -- (pre-set)
 - External coupling check
 - 0: no (pre-set)
 - 1: yes
 - Slave coil moving (master may move slave coil)
 - 0: No (pre-set)
 - 1: tuning
 - 2: DefPos
 - Slave position at Umin (slave pos after unsuccessful search and Umin)
 - 0: Stop (pre-set)
 - 1: Home_sear (homeposition)
 - 2: TuningPo.
 - Homeposition, if slave (A) (pre-set I_Ruhe2=100A;0-9999)

- **Earth fault locating**
 - Station ID of earth fault localization of system EOR-DM
 - External CI blocked (block of CI-request from Earth fault location)
 - 0: no (pre-set)
 - 1: manual
 - 2: always

- **Initial operation:**
 - **Voltage measurements (Uen)**
 - Knu (voltage winding ratio) (pre-set 95,4; 0,1-4000)
 - Nominal voltage (V) (pre-set 100; 50,0-120,0)

 - **Current measurements (A)**
 - Nominal current I1
 - 0: 1A
 - 1: 5A
 - KnI1 "Winding ratio of CT" (n) (pre-set 1,00: 0,01-10000)
 - Assignment of I1 "analog ingång I1"
 - 0: OFF

 - **Current Injection**
 - Manual CI
 - Frequency 1 fn/12 * "freq 1 multiple of 1/12 of nom freq. f1 (pre-set -11;1-85)
 - Current f1 "currinject at f1 in % of CIs nom value (pre-set 100,0%;0,0-120,0)
 - Maximum Une during CI "max Une caused by CI" (pre-set 100,0%;0,0-120,0)0,0=inactive
 - Search with adj. freq.

Destin AB

Destin ABAdress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Swedenemail: destin@destin.se
Telefon: + 46 21 84 25 20Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43Bankgiro:
5635-3295Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

- 0:OFF(pre-set)
1: On
 - Search CI
 - Frequency 1 fn/12 * "freq 1 multiple of 1/12 of nom freq. f1 (pre-set -11;1-85)
 - Current f1 "currinject at f1 in % of CIs nom value (pre-set 100,0%;0,0-120,0)
 - Maximum Une during CI "max Une caused by CI" (pre-set 100,0%;0,0-120,0)0,0=inactive
 - Search with adj. freq.
0:OFF(pre-set)
1: On
 - Continue CI
 - Frequency 1 fn/12 * "freq 1 multiple of 1/12 of nom freq. f1 (pre-set -11;1-85)
 - Current f1 "currinject at f1 in % of CIs nom value (pre-set 20,0%;0,0-120,0)
 - Maximum Une during CI "max Une caused by CI" (pre-set 100,0%;0,0-120,0)0,0=inactive
 - Search with adj. freq.
0:OFF(pre-set)
1: On
 - External CI
 - Frequency 1 fn/12 * "freq 1 multiple of 1/12 of nom freq. f1 (pre-set -11;1-85)
 - Current f1 "currinject at f1 in % of CIs nom value (pre-set 100,0%;0,0-120,0)
 - Maximum Une during CI "max Une caused by CI" (pre-set 100,0%;0,0-120,0)0,0=inactive
 - Search with adj. freq.
0:OFF(pre-set)
1: On
 - CI-Digital inputs..
 - CI-Relays..
 - CI-LEDs..
 - Potentiometer connection REG-DP
 - 0: REG-DP (pre-set)
 - 1: CCI
 - U analog-inputs..
 - I analog inputs..
 - Phase angle U_{sync} "U_{sync} comp to U₁" (pre-set 30degr; -180-180)
 - Input for max Une during CI
 - 2: Uns (pre-set)
 - 3: Uod
 - 4: Uci
 - Blocking of motor-drive "if CI is bigger than.." (pre-set 120%;0-999)
- **P-coils**
 - Data of P-coil
 - I_{min} "in endposition low" (pre-set 20,0A;0,0-9999)
 - I_{max} "in endposition high" (pre-set 200,0A;0,0-9999)
 - Voltage rating of P-coil "different voltage at P-coil and REG input (pre-set 1,00;0,1-10)
 - Q-factor of P-coil (pre-set 100,0; 0,1-999,9)
 - End switch
 - 0: make (pre-set)
 - 1: break
 - 2: none
 - Soft end switch active
 - 0: Off (pre-set)
 - 1: On
 - Soft end switch low (pre-set 0,0A; 0,0-9999)
 - Soft end switch high (pre-set 9999,0A; 0,0-9999)

Destin AB

Destin ABAdress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Swedenemail:
destin@destin.seTeleffon:
+ 46 21 84 25 20Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43Bankgiro:
5635-3295Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

- Poti with gabs
 - 0: O:no gabs (pre-set)
 - 1: with gabs
 - 2: no poti
- Max. length of poti-gaps, maximum length of poti-gaps(pre-set 2,0A; 0,0-9999)
- P-coil calibration
 - Start/stop/help menue
 - Poti-linearity graf
 - Data of Imin, Imax, run-time, after-running, lost-motion, poti-linearity.
- Poti-linearisation
 - Linearisation R(%) Ipos(A)
- Fixcoil control
 - 0: off (pre-set)
 - 1: on
 - 2: auto
- Value of fixcoil(pre-set 0A; 0-2999)
- Quality factor of the fixcoil(pre-set 0,0; 0,0-999,9)
- Use fixcoil-value measure
 - 0: measure (pre-set)
 - 1: parameter
- **In- & outputs**
 - Digital inputs
 - DI 1 – DI 16 (assignments according to list – to be set for every DI)
 - Relays
 - R 1 – R 13 (assignments according to list – to be set for every R)
 - LEDs
 - L 1 – R 18 (assignments according to list – to be set for every L)
 - UsersBAFs
 - UserBAFs 1 – 8 (list of added messages and time delay – to be set for every UserBAFs)
 - Analog inputs
 - Input-Function Une (assignment of the Analog input)
 - 0: OFF
 - 1: Prog
 - 2: Une (pre-set)
 - 3: I1
 - 5: RProz
 - 6: Ipos
 - Point 1 x ; unit % of 20mA (pre-set 0,000%; ?-?)
 - Point 1 y ; unit: as measured value at input of device (pre-set 0,000; ?-?)
 - Point 2 x ; unit: as measured value at input of device (pre-set 1,000; ?-?)
 - Point 2 y ; unit: as measured value at input of device (pre-set 1,000; ?-?)
 - Point 3 x ; unit: % of 20 mA (pre-set 0,000%; ?-?)
 - Point 3 y ; unit: as measured value at input of device (pre-set 1,000; ?-?)
 - Analog outputs
 - AnaOut 2: Ipos (assignment of the Analog output 2)
 - 2: UneF
 - 3: I1
 - 5: RProz
 - 6: Ipos(pre-set)
 - 7: RTemp
 - Point 1 x ; unit: as measured value at input of device (pre-set 0,000; ?-?)

Destin AB

Destin ABAdress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Swedenemail: destin@destin.se
Teleffon: + 46 21 84 25 20Telefax: +46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43Bankgiro:
5635-3295Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

- Point 1 y ; unit: % of 20 mA (pre-set 0,000%; ?-?)
- Point 2 x ; unit: as measured value at input of device (pre-set 400,000; ?-?)
- Point 2 y ; unit: as % of 20 mA (pre-set 100,000%; ?-?)
- Point 3 x ; unit: as measured value at input of device (pre-set 1,000; ?-?)
- Point 3 y ; unit: % of 20 mA (pre-set 0,000%; ?-?)
- AnaOut 3: I1 (assignment of the Analog output 3)
 - 0: OFF
 - 1:Prog
 - 2: Une
 - 3: I1
 - 5: Rproz
 - 6: Ipos
 - 7: RTemp
- Point 1 x -3y to be set as above)
- AnaOut 4: OFF (assignment of the Analog output 4)
 - 0: OFF
 - 1:Prog
 - 2: Une
 - 3: I1
- Point 1 x -3y to be set as above)
- Time delays
 - Min.hold time Relais T_on (pre-set 0,0s; 0,0-10,0)
 - Pulse expansion Mot-H/L; T_imp (pre-set 4,0s; 0,0-20,0)
 - Time delay Alarm T_Alarm(pre-set 0,0s; 0,0-20,0)
 - Time delay of error T_Err(pre-set 0,0s; 0,0-20,0)
- **Additional components**
 - Transformer resistance (pre-set 0,00ohm; 0,0-100,0)
 - Transformer reactance (pre-set 0,00ohm; 0,0-100,0)
 - Use transformer impedance measure (assignment of the Analog output 4)
 - 0: measure (pre-set)
 - 1:Parameter
 - Rw control
 - 0: OFF (pre-set)
 - 1:ON
 - 2: auto
 - Rw value (pre-set 0,00ohm; 0,0-9999) 0=infinite
 - Rw ON-threshold parallel resistor, Ipos<280A (pre-set 280A; 0-9999) 0=infinite
 - Rw OFF-threshold parallel resistor, Ipos<300A (pre-set 300A; 0-9999) 0=infinite
 - Rs2 control
 - 0: OFF (pre-set)
 - 1:ON (=short circuit)
 - 2: auto
 - Rs2 value value of P-coil series resistor (pre-set 0,0ohm; 0,0-99,9)
 - Rs2 ON-threshold > 171 , short circuit of resistor Rs2 (pre-set 171A;?-?)
 - Rs2 OFF-threshold > 150 , short circuit of resistor Rs2 (pre-set 150A;0-9999)
 - Rs12 control
 - 0: OFF (pre-set)
 - 1:ON (=short circuit)
 - Rs1 value, value of P-coil series resistor (pre-set 0,0ohm; 0,0-99,9)
- **Options:**
 - Local/Remote

Destin AB

Destin ABAdress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Swedenemail:
destin@destin.seTelefon:
+ 46 21 84 25 20Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43Bankgiro:
5635-3295Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

- 0: Local (pre-set)
- 1: Remote
- Enable Loc/Rem (from SCADA)
 - 0: disable (pre-set)
 - 1: enable
- Loc/Rem functionality
 - 0: disable
 - 1: enable (pre-set)
- Reset behaviour
 - 0: unchanged (pre-set)
 - 1: manual
- Simulation
 - 0: OFF (pre-set)
 - 1: Net 1
 - 2: Net 2
 - 3 Net 3
- Display option
 - Display Uen
 - 0: % (pre-set)
 - 1: V
 - 2: kV1
 - Parameter (Uen_Ir_Iw)
 - 0: k_v_d
 - 1: Uen_Ir_Iw (pre-set)
 - Display of currents (only current of P-coil or including fix coils)
 - 0: +Ifix
 - 1: +Ifix+Iext
 - 2: Ipos only (pre-set)
 - ENEL menu
 - 0: off
 - 1: on
- **System:**
 - Language
 - 1: Deutch
 - 2: English
 - 4: Italiano
 - 7: Cesky
 - 8: Russki
 - COM & E-LAN
 - COM1
 - MODE
 - 0: OFF
 - 1: ECL
 - 15: DCF77
 - BAUDE
 - 4: 1200
 - 5: 2400
 - 6: 4800
 - 7: 9600 (pre-set)
 - 8: 19200
 - 9: 38400
 - 10: 57600
 - Parity

Destin AB

Destin ABAdress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Swedenemail:
destin@destin.seTeleffon:
+ 46 21 84 25 20Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43Bankgiro:
5635-3295Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

- 0: Off(pre-set)
- 1: Odd
- 2: Even
- Handshake
 - 0: Off
 - 1: Xon/Xoff (pre-set)
 - 2: RTS/CTS
- COM2
 - MODE
 - 0: OFF
 - 1: ECL
 - 15: DCF77
 - BAUDE
 - 4: 1200
 - 5: 2400
 - 6: 4800
 - 7: 9600 (pre-set)
 - 8: 19200
 - 9: 38400
 - 10: 57600
 - Parity
 - 0: Off(pre-set)
 - 1: Odd
 - 2: Even
 - Handshake
 - 0: Off
 - 1: Xon/Xoff (pre-set)
 - 2: RTS/CTS
- E-LAN Left
 - MODE
 - 0: 2-wire(pre-set)
 - 1: 4-wire
 - BAUD
 - 2: 125k
 - 5: 62k5
 - Terminated
 - 0: NO
 - 1: YES(pre-set)
- E-LAN Right
 - MODE
 - 0: 2-wire (pre-set)
 - 1: 4-wire
 - BAUD
 - 2: 125k
 - 5: 62k5
 - Terminated
 - 0: NO
 - 1: YES(pre-set)

- Station ID (to be set)
- Station name (to be set)

Destin AB

Destin ABAdress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Swedenemail:
destin@destin.seTelefon:
+ 46 21 84 25 20Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43Bankgiro:
5635-3295Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

- LCD saver (to be set)
- Date & Time (to be set)
- Password (to be set for various operator)
- Status (the status of this unit)
- LCD-Contrast (to be set)

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email:
destin@destin.se

Teleffon:
+ 46 21 84 25 20

Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås

7) UNDERHÅLL

Se medföljande manual gällande underhåll. Där visas hur man byter säkring samt batteri. Det finns även information om elkonsumtion.

Destin AB

Destin AB

Adress:
Köpmangatan 3
722 15 Västerås
Sweden

email:
destin@destin.se

Teleffon:
+ 46 21 84 25 20

Telefax:
+46 21 84 25 25
+ 46 70 559 18 43

Bankgiro:
5635-3295

Organisationsnummer:
556643-3131
Säte: Västerås