

KOMPONENTGUIDEN

från IMSAB för

industri och sjöfart



Driftlarmstablåer
Mjukstartare
Pt 100 givare
Överspänningskydd



ELROND KOMPONENT AB**Netzler & Dahlgren Co AB****NDC****TEMPRESS A/S**

Följande fabrikat och produkttyper säljer vi tillsammans med ELROND KOMPONENT AB

Citel	Överspänningskydd	ISO 9002
NDC's	Larmpaneler	ISO 9001
Saftronics	Mjukstartare	ISO 9001
Tempress	Pt100 givare	ISO 9001 finns ej hos Elrond

I samarbete med ELROND KOMPONENT AB kan vi även förmedla produkter från följande fabrikanter;

ABB	Automatsäkringar, Dvärgbrytare Normkapslingar	ISO 9001 Beröringsskydd-DIN skena Frekvensomriktare
Herholdt S.p.A.	Normapparater Tidreläer	Normkapslingar Räknare
Magne Tek Jovy Atlas	Avbrottsfri kraft/UPS	ISO 9001
Dold & Söhne KG	Asymmetrireläer Fasbrott- och fasföljdsreläer Spännings- och strömreläer Trefas strömrelä	Energiriktningssrelä Frekvensrelä Trefas spänningsreläer Övervakningsreläer

I övrigt kan vi förmedla produkter från följande fabrikanter;

Adek	Geologiskt instrument för mätning av materials ledningsförmåga
JEFF Electronics	Analoglarm ISO 9001



IMSAB

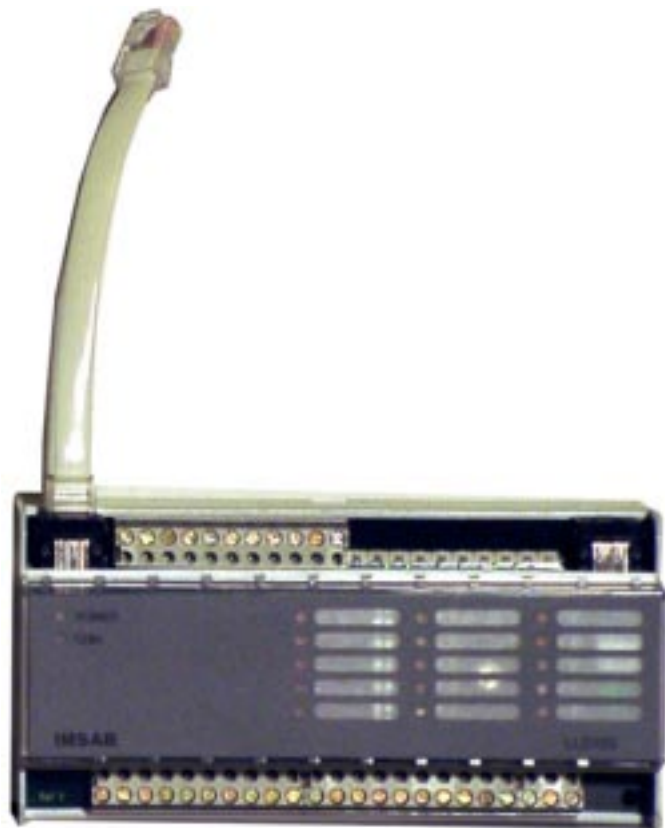
Innehåll

Dridftlarmstablå LLD 10/15	4
Larmpanel LLE 10	6
Larmpanel LLC 10	8
Larmpanel LLB 10 A/B	10
Larmpanel LLB 10 D	12
Larmsystem LDC 10 LD	14
Larmpanel LH 10	16
Larmsystem LB 10	18
Indikeringspanel LLB 10 I	21
Reläkort LLC RF	22
Reläkort LH RF 110V	23
Reläkort LDC RF	24
Brandlarmcentral SjöV 95	26
Indikerings och Larmpaneler	29
Master /Slave Panel	30
Kombipanel	32
IndiKerings panel	34
Reläbox med parallellutgång	35
Larmcentral DE9600	36
Larmpanel Haukka 3000	38
Dieselmotorstart DS 12 -24	40
EI-motorstart MS 230	42
Mjukstartare	45
Mjukstartare	46
Amp Ramp	47
Soft Drive	48
Propellerbladstyrning Neptun	50
Överspänningsskydd	52
Grovskydd DS 70 och Mellanskydd DS 40.	54
Grovskydd DS 5E-150E-300	55
Potentialutjämningskena och Bryggor	56
Apparatskydd DS 20, DS 98 och DL180 A 24	57
Signalskydd	58
Signalskydd	59
RD21 2 steg termostat	60
Shuntregulator RD 22	61
ME80 System	62
Dr.Hiss - Läck Detektor	64
Dr.Knock - Mekanisk Oljuddetektor	65
Dr.Flow - Vätskeflödes Kontroller	66
Dr.Tilt - Lutnings förändring Kontroller	67
Dr.Click - Anslutnings Indikator	68
Dr Rumble - Cyklisk Nötningsdetektor	69
Dr Snap - Maskinell monterings kontroll	70
Dr Sonic – Oljuds detektor	71
Dr Heat – Temperaturöknings givare	72
Dr Cool – Temperaturfall givare	73
Dr Vibe – Vibrationsgivare	74
Vilken DrX do I need?	75
givare MINI WOAZER	76
Temperarur givare	78
Temperarur givare	80
Panel instrument	82



DRIDFTLARMSTABLÅ LLD 10/15

För Installa—törer



- **Larmpanel för NORMKAPSLING**
- **10 valfria felkontaktingångar (NO/NC)**
- **Kan kompletteras med upp till 6 slavpaneler om 15 punkter till totalt 100 larmpunkter**
- **3st valfria larmgrupper (A-B-C larm)**
- **Blink och minne för varje punkt**
- **Individuell tidsfördröjning 50ms-75sek**
- **Nollspänningskontroll**
- **Förberedd för dataöverföring**

FUNKTION

När en felkontakt sluter/bryter visar dess larmindikator efter inställd tid blinkande ljus. Samtidigt aktiveras den utgångsgrupp(erna) till vilken larmpunkten är kopplad. Ytterligare felsignaler blockeras ej av tidigare signaler. Med RESET-knappen kvitteras felsignalen. Utgångskontakten återgår då, samtidigt som blinkandet på larmindikatorn övergår i fast ljus. När felet har åtgärdats och givar-kontakten har återtagit sitt normalläge, slocknar larmindikatorn. Skulle felet återgå av sig själv och kontakten således återgått innan kvittering har skett, kommer panelen ihåg felet. Det blinkande ljuset och utgångskontakten är aktiverade tills dess kvittering har skett. LLD 10 är således utrustad med minnesfunktion och alltid beredd på nytt larm.

Funktionsprov görs genom tryck på TEST-knapp + PROG-knappen som simulerar fel på larmpunkterna i systemet.

Lampstest görs genom tryck på TEST-knappen, alla lampor skall då lysa med fast sken.

Den gröna driftindikeringsdioden lyser när panelen är spänningssatt.

SÄKERHET

LLD 10 är konstruerad för övervakningsuppgifter även under svåra förhållanden. Som alla IMSAB larmprodukter är den försedd med flera skydd mot oavsiktligt inkopplade spänningar, störningar etc. Panelen kan matas direkt med växelspanning utan krav på stabilisering. Den har också inbyggd nollspänningskontroll, vilket innebär att utgångsreläet för varje larmgrupp normalt är draget (vilstromskopplat). Vid larm och spänningsbortfall faller utgångsreläerna. CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991; ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4

INSTALLATION

LLD 10 är avsedd för montage på DIN-skena i normkapslingar och dess ringa format gör den lätt att passa in i kapslingarna. Den finns i master- och slavversion. Önskas fler än 10 larmpunkter i anläggningen, kompletteras denna med fördel med slavar om 15 punkter. Anslutningen till panelen görs genom en lätt åtkomlig jackbar skruvplint (typ propp och jack). Denna anslutningsmetod innebär, att ingen kabel behöver lossas efter installationstillfället. På någon minut kan man lätt skilja kabel och panel åt.

PROGRAMMERING

LLD10M går att ställa in på ett varierat sätt. Här följer punktvis vad som LLD10M kan;

- Larmingångarna arbetar med normalt öppna (NO) eller normalt slutna (NC) kontakter. Individuellt inställbart för varje ingång.
- För varje larmingång kan en tidsfördröjning mellan 0-75sekunder ställas in.
- Varje larmingång kan kopplas till ingen eller flera reläutgångar.

LLD10M levereras i en grundinställning av larmingångar och reläutgångar. Grundinställning;

- Alla larmingångar är inställda på att arbeta med normalt öppna (NO) larmkontakter.
- Alla larmingångar är inställda på 0sek tidsfördröjning.
- Samtliga larmingångar är kopplade till A-larm, reläutgång.

Programmeringens uppbyggnad

Uppbyggnaden av programmeringsmoden är sådan att:

- 1 Först väljes vilken enhet i systemet som larmingångarna finns på som skall programmeras eller ändras. (Antalet enheter beror helt på hur stort systemet är, allt mellan en till sju stycken enheter).
- 2 När enheten är vald, väljes vilken rad om fem (5) ingångar som den eller de ingångarna befinner sig.
- 3 När aktuell rad är vald, väljes vilken individuell larmingång som skall programmeras eller ändras. (Här har finns fem (5) stycken att välja på).
- 4 På individuell ingångsnivå, finns tre (3) stycken olika inställningar att ställa in;
 - Först väljes om ingången skall fungera mot en normalt slutna (NC) eller en normalt öppen (NO) larmkontakt.
 - Sedan väljes, genom addering av tid, vilken tidsfördröjning som ingången skall ha från fysiskt larm, tills det att systemet LLD10M skall förmedla ut den larmkategori/er som larmet har.
 - Sist väljes vilken eller vilka larmkategorier (A-B-C larmer) som



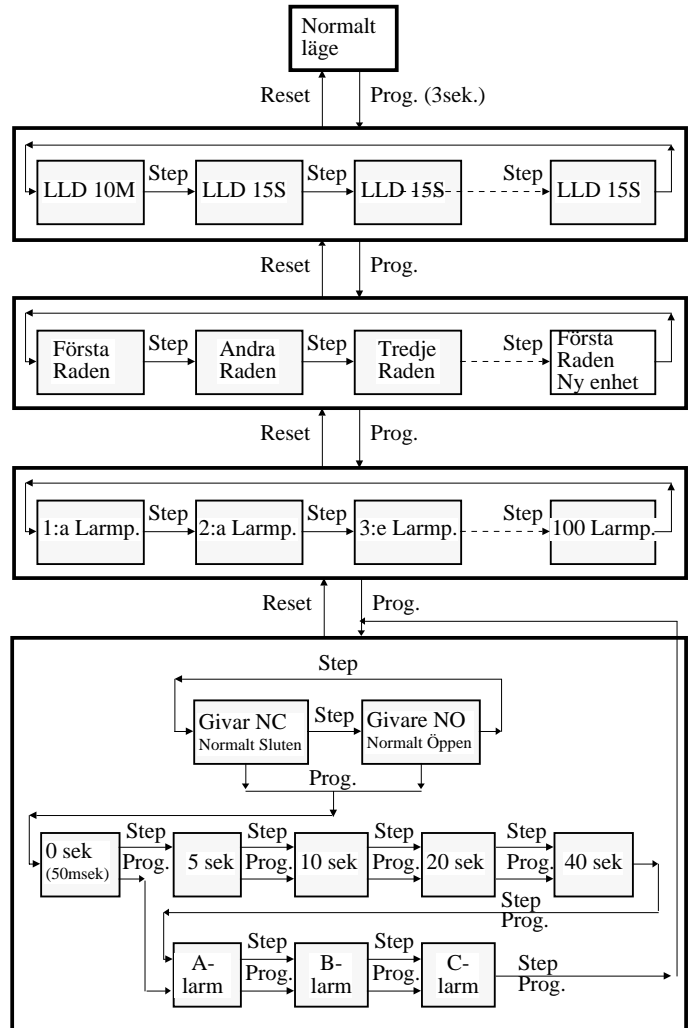
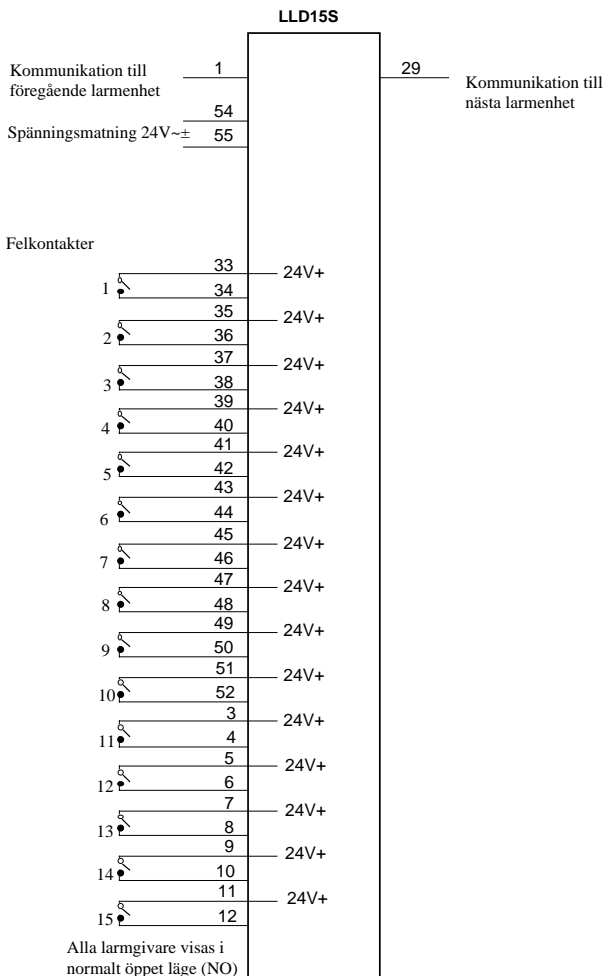
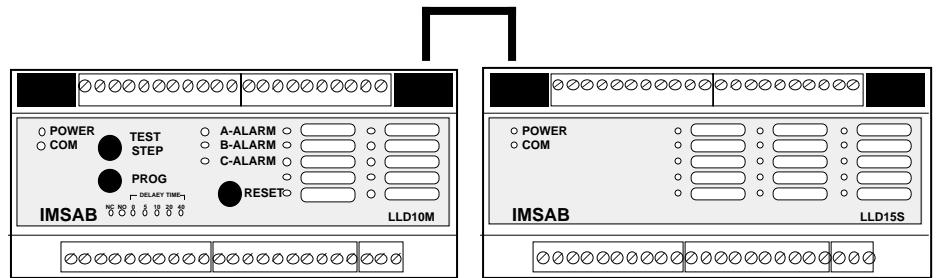
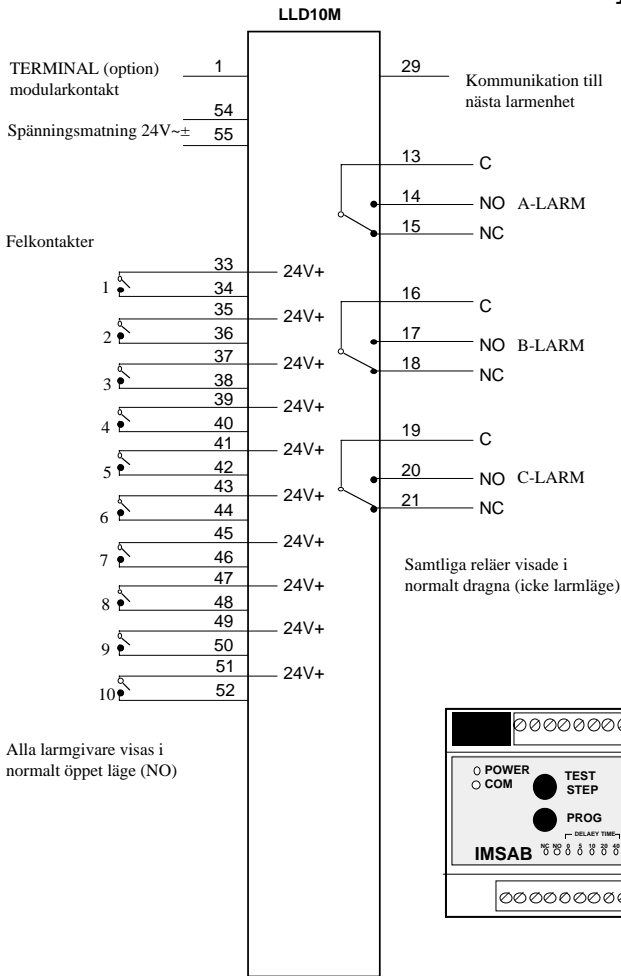
skall aktiveras vid larm för denna larmgång. Här kan väljas mellan 0-3 stycken.

TEKNISKA DATA

Matning: 24V AC/DC ± 20%; 80-200mA
 Utgångar: 3 st potentialfria växlande kontakter (A-B-C larm)
 max 24VDC 1A/ 48VAC 1A res. last.
 Tidsfördröjning: Individuellt ställbar tid 0,05-75 sek/kanal.
 Front: Grå plast med fickor för larmpunkterna
 Mått: 75x150x60 mm (hxbxd)
 Omgivningstemp.: +5°C till +40°C
 Fuktighet: 10- 90% RH, ej kondenserande
 Text: Plats för 2-3st 5-punktets textskyltar
 Indikator: Röda lysdioder = felsignaler
 Kapslingsklass: IP20

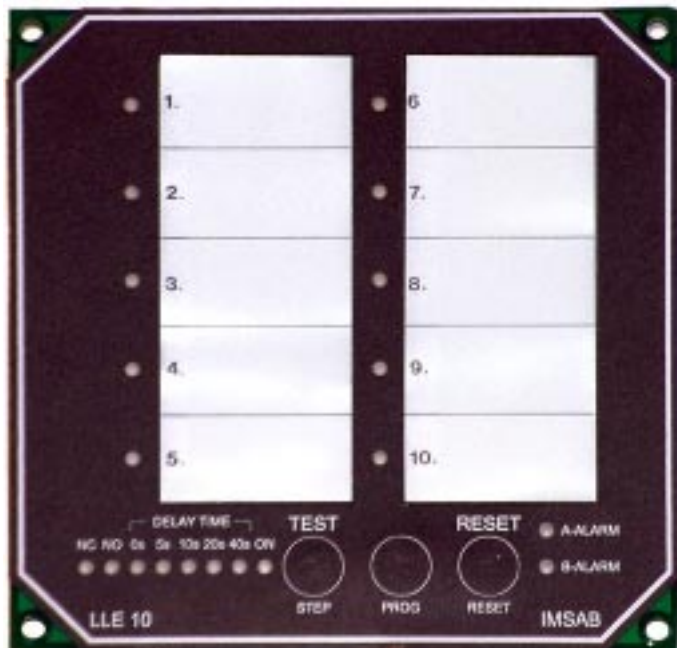
BESTÄLLNINGSANVISNING

Master LLD10M
 Slav LLD15S
 option: Datamodul för kommunikation med överordnat övervaknings dator (RS232).



LARMPANEL LLE 10

Larmpanel konstruerad för uppgifter i krävande miljöer.



- 10 valfria felkontaktingångar (NO/NC).
- 2 st larmgrupper (A-B larm)
- Blink och minne
- Individuell tidsfördröjning 50ms-75sek
- Driftindikering
- Grupplarmsindikering
- Nollspänningskontroll
- Förberedd för dataöverföring (RS485)
- CE-testad enligt EN 50 082-2

FUNKTION

När en felkontakt sluter/bryter visar dess larmindikator efter inställd tid blinkande ljus. Samtidigt aktiveras den utgångsgrupp(erna) till vilken larmpunkten är kopplad. Ytterligare felsignaler blockeras ej av tidigare signaler. Med RESET-knappen kvitteras felsignalen. Utgångskontakten återgår då, samtidigt som blinkandet på larmindikatorn övergår i fast ljus. När felet har åtgärdats och givar-kontakten har återtagit sitt normalläge, slocknar larmindikatorn. Skulle felet återgå av sig själv och kontakten således återgått innan kvittering har skett, kommer panelen ihåg felet. Det blinkande ljuset och utgångskontakten är aktiverade tills dess kvittering har skett. LLE 10 är således utrustad med minnesfunktion och alltid beredd på nytt larm.

Lamptest görs genom tryck på TEST-knappen, alla lampor skall då lysa med fast sken.

Funktionsprov görs genom tryck på TEST-knapp + PROG-knappen som simulerar fel på larmpunkterna i systemet.

Den gröna driftindikeringsdioden lyser när panelen är spänningssatt.

SÄKERHET

LLE 10 är konstruerad för övervakningsuppgifter även under svåra förhållanden. Som alla IMSAB larmprodukter är den försedd med flera skydd mot oavsiktligt inkopplade spänningar, störningar etc. Panelen kan matas direkt med växelspanning utan krav på stabilisering. Den har också inbyggd nollspänningskontroll, vilket innebär att utgångsreläet för varje larmgrupp normalt är draget (vilostromskopplat). Vid larm och spänningsbortfall faller utgångsreläerna. CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991; ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4

INSTALLATION

LLE 10 är avsedd för montage i panel, vägg och dess ringa format gör den lätt att passa in i kapslingarna. Den finns endast i master-version. Önskas fler än 10 larmpunkter i anläggningen, kompletteras denna med ytterligare en panel. Anslutningen till panelen görs genom en lätt åtkomlig jackbar skruvplint (typ propp och jack). Denna anslutningsmetod innebär, att ingen kabel behöver lossas efter installationstillfället. På någon minut kan man lätt skilja kabel och panel åt.

PROGRAMMERING

LLE 10 går att ställa in på ett varierat sätt. Här följer punktvis vad som LLE 10 kan;

- Larmingångarna arbetar med normalt öppna (NO) eller normalt slutna (NC) kontakter. Individuellt inställbart för varje ingång.
- För varje larmingång kan en tidsfördröjning mellan 0-75sekunder ställas in.
- Varje larmingång kan kopplas till ingen eller flera reläutgångar.

LLE 10 levereras i en grundinställning av larmingångar och reläutgångar. Grundinställning;

- Alla larmingångar är inställda på att arbeta med normalt öppna (NO) larmkontakter.
- Alla larmingångar är inställda på 0sek tidsfördröjning.
- Samtliga larmingångar är kopplade till A-larm, reläutgång.

Programmeringens uppbyggnad

Uppbyggnaden av programmeringsmoden är sådan att:

- 1 Först väljes vilken individuell larmingång som skall programmeras eller ändras.
- 2 På individuell ingångsnivå, finns tre (3) stycken olika inställningar att ställa in;
 - Först väljes om ingången skall fungera mot en normalt slutna (NC) eller en normalt öppen (NO) larmkontakt.
 - Sedan väljes, genom addering av tid, vilken tidsfördröjning som ingången skall ha från fysiskt larm, tills det att systemet LLE 10 skall förmedla ut den larmkategori/er som larmet har.

TEKNISKA DATA

Matning: 24V AC/DC \pm 20%; 80-200mA
 Utgångar: 2 st potentialfria växlande kontakter (A-B larm)
 max 24VDC 1A/ 48VAC 1A res. last.
 Tidsfördröjning: Individuellt ställbar tid 0,05-75 sek/kanal.
 Front: Mattsvart aluminium med tät front IP44, tillsammans med tätningspackning IP65

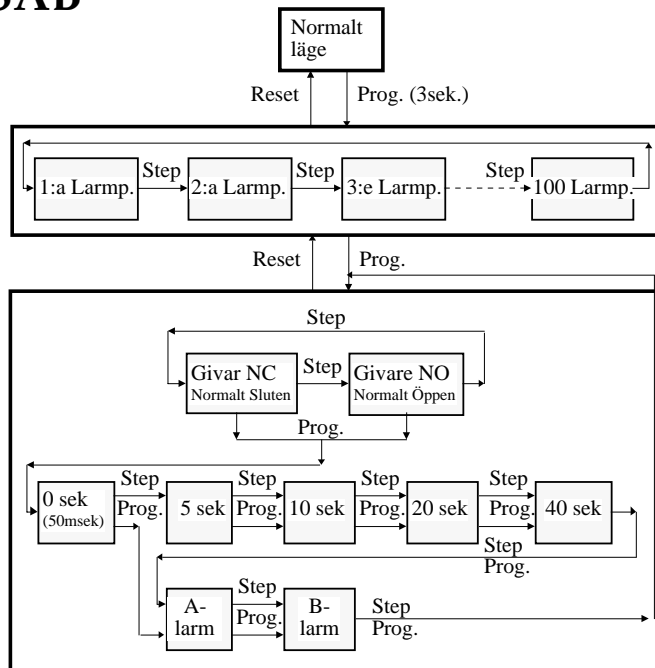


IMSAB

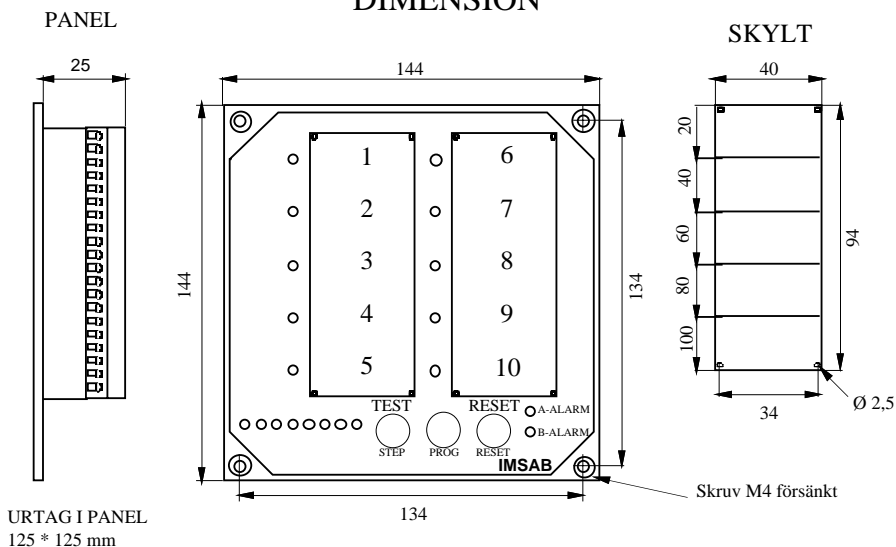
Mått: DIN 144x144x35 mm (hxbxd)
 Omgiv.temp.omåde: min 5°C max 40°C.
 Luftfuktighet: max 80% ej kondenserande.
 Mått: DIN 144x144x35 mm (hxbxd)
 Håltagning: 125x125 mm
 Text: Plats för 2st 5-punkters textskyltar
 Indikator: Röda lysdioder = felsignaler

BESTÄLLINGSANVISNING

14003 LLE 10
 Extra tillbehör:
 1084 Reläkort till t ex dator inkl. 10 st parallella potentialfria kontakter.
 Option: Datamodul för kommunikation med överordnad övervaknings dator (RS485).

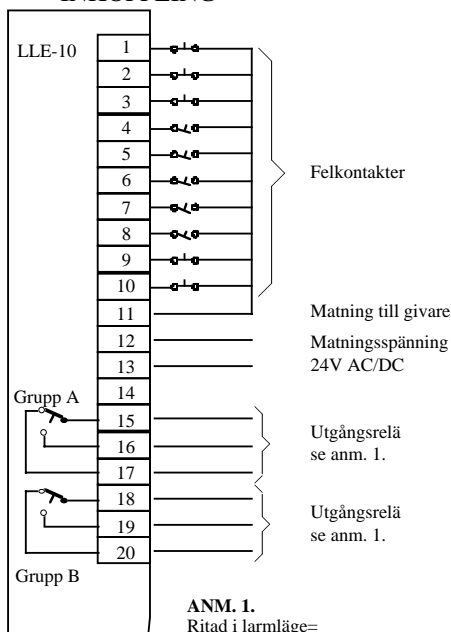
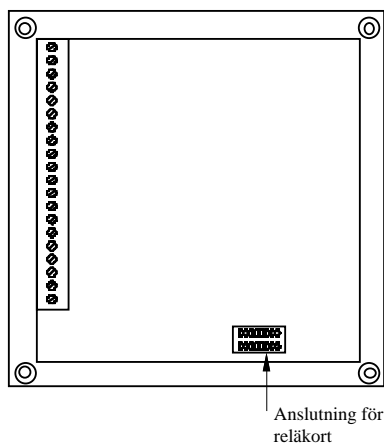


DIMENSION



URTAG I PANEL
 125 * 125 mm

INKOPPLING



ANM. 1.
 Ritad i larmläge=
 spänningslöst läge



LARMPANEL LLC 10

LLC 10 är en kompakt larmpanel konstruerad för uppgifter i krävande miljöer. Fabrikat NDC.



- 10 valfria felkontaktingångar (No/Nc)
- 2 st larmgrupper (A-B larm)
- blink och minne
- varje larmpunkt har sin tidsfördröjning
- NDC:s unika summalarmskontroll
- driftindikering
- grupplarmsindikering
- nollspänningskontroll
- förberedd för dataöverföring
- CE-godkänd enligt EN 50 082-2
- E 64 412 10

FUNKTION

När en felkontakt sluter/bryter visar dess larmindikator, efter inställd tid, blinkande ljus. Samtidigt aktiveras den utgångsgrupp till vilken larmpunkten är kopplad. Ytterligare felsignaler blockeras ej av tidigare signaler. Med återställningsknappen kvitteras felsignalen. Utgångskontakten återgår då, samtidigt som blinkandet på larmindikatorn övergår i fast ljus. När felet har åtgärdats och givarkontakten har återtagit sitt normaläge, slocknar larmindikatorn. Skulle felet återgå av sig själv och kontakten således återgått innan kvittering har skett, kommer panelen ihåg felet. Det blinkande ljuset och utgångskontakten är aktiverade tills dess kvittering har skett. LLC-10 är således utrustad med minnesfunktion och alltid beredd på nytt larm.

Funktionsprov görs genom tryck på en knapp TEST som simulerar fel på larmpunkterna i systemet.

Lampprov görs genom tryck på en knapp TEST + knappen RESET. Uppdelning av larmpunkterna i två larmgrupper sker medelst lätt åtkomlig omkopplaranordning (sv.pat. ATAB S-336545).

Den gröna driftindikeringsdioden lyser när panelen är spänningssatt. Panelen är också försedd med en speciell plug-in-sockel för vidare information av larmpunktsstatus t ex. till dator via interfacekort (1084).

SÄKERHET

LLC-10 är konstruerad för övervakningsuppgifter även under svåra förhållanden. Som alla NDC:s larmprodukter är den försedd med flera skydd mot oavsiktligt inkopplade spänningar, störningar etc. Panelen kan matas direkt med växelspanning utan krav på stabilisering. Den har också inbyggd nollspänningskontroll, vilket innebär att utgångsreläet för varje larmgrupp normalt är draget (viloströmskopplat). Vid larm och spänningsbortfall faller utgångsreläerna. CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991; ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4; SNEC 61010.

INSTALLATION

LLC-10 är avsedd för infällt montage och dess ringa format gör den lätt att passa in i paneler, väggar och motsvarande. Den finns endast i master-version. Önskas fler än 10 larmpunkter i anläggningen, kompletteras denna med fördel med ytterligare en LLC-10. Anslutningen till panelen görs genom en lätt åtkomlig jackbar skruvplint (typ propp och jack). Denna anslutningsmetod innebär, att ingen kabel behöver lossas efter installationstillfället. På någon minut kan man lätt skilja kabel och panel åt.

TEKNISKA DATA

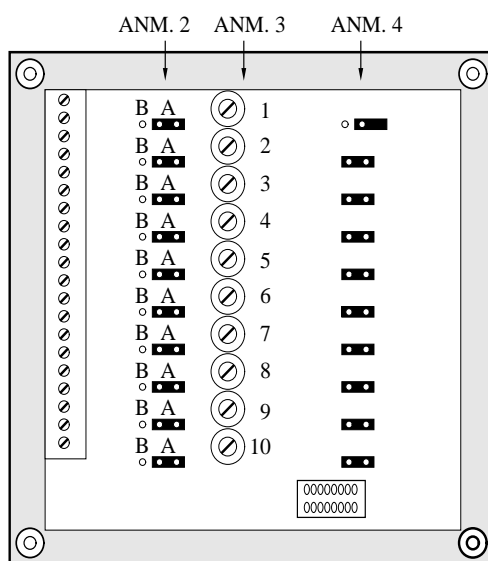
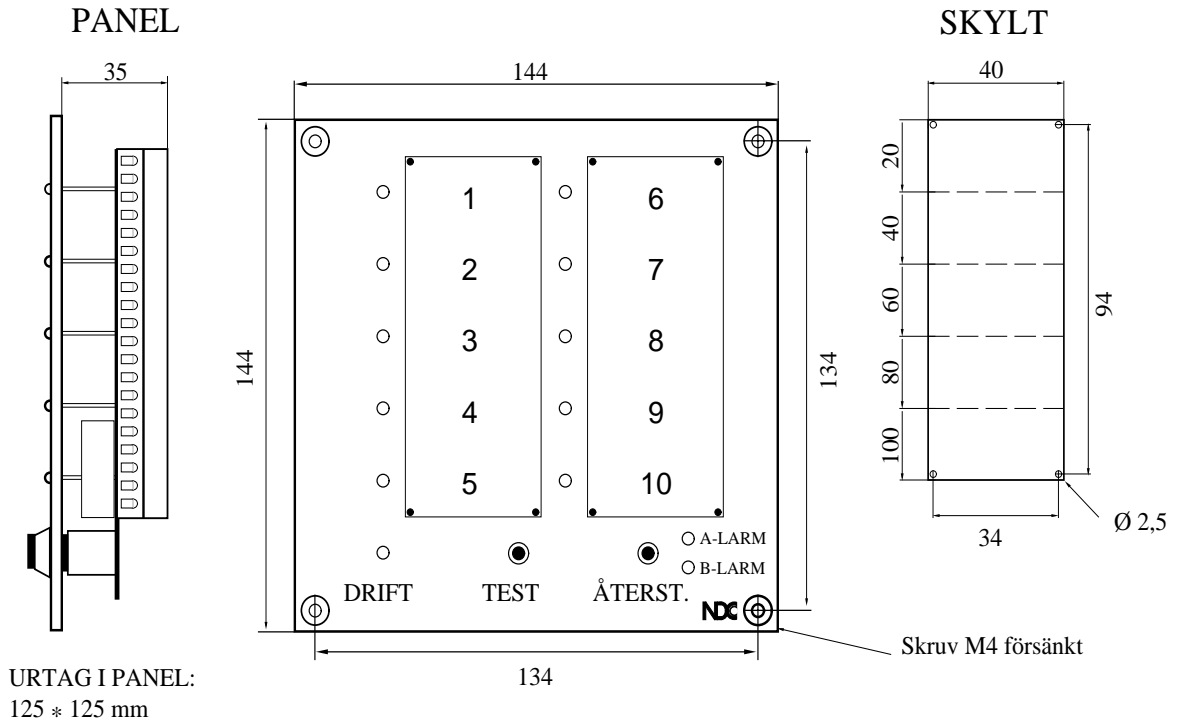
Matning: 24V AC/DC \pm 20%; 0,1-0,2A
 Utgångar: 2 st potentialfria växlande kontakter (A-B larm)
 24V 1A res. last. Max 30V RMS, eller 60VDC
 (Selv eller Tely).
 Omgiv.temp.omåde: min 5°C max 40°C.
 Luftfuktighet: max 80% ej kondenserande.
 Tidsfördröjning: Individuellt ställbar tid 0,5-20 sek/kanal.
 Front: Mattsvart aluminium med tät front IP44,
 tillsammans med tätningspackning IP65
 Mått: DIN 144x144x35 mm (hxbxd)
 Håltagning: 125x125 mm
 Text: Plats för 2st 5-punkters textskyltar
 Indikator: Röda lysdioder = felsignaler

BESTÄLLNINGSPANVISNING

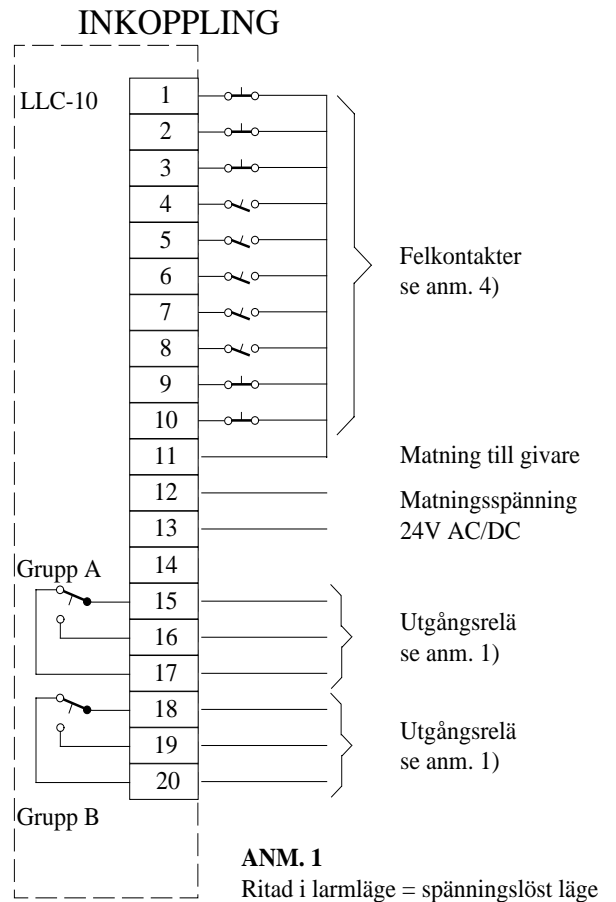
12040-20 LLC 10 IP44 E 64 412 10
 Extra tillbehör:
 1084 Reläkort till t ex dator inkl. 10 st parallella
 potentialfria kontakter.
 SjöV BA/BR Brandlarmstillsats för två slingar



DIMENSION

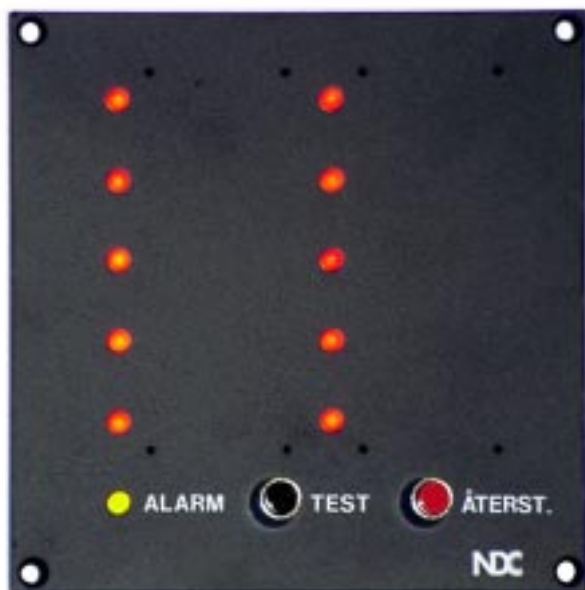


- ANM. 2**
 B A Grupp A
 ○ ● Grupp B
- ANM. 3**
 MIN (○) MAX (⊘) Inställning av tidfördröjning
- ANM. 4**
 ○ — Normalt sluten felkontakt
 — ○ Normalt öppen felkontakt



LARMPANEL LLB 10 A/B

LLB-10 AB är en kompakt larmpanel konstruerad för enklare övervakningsfall. Fabrikat NDC.



- 10 felkontaktingångar (No)
- 2 st larmgrupper (A-B larm)
- varje larmgrupp har sin tidsfördröjning
- NDC:s unika summalarmskontroll
- nollspänningskontroll
- CE-godkänd enligt EN 50 082-2
- E 64 411 10

FUNKTION

Vid inkommande felsignal (slutande kontakt) erhålles fast ljus på aktuell indikator. Efter inställbar tid erhålles en växlande utgångskontakt för summalarm. Samtidigt tänds lysdioden för alarm. Vid kvittering återgår denna och utgångskontakten, som dock givetvis aktiveras vid nytt fel. Larmtablån är därför icke i något läge blockerande – nytt fel ger alltid larm.

När felet åtgärdats och givaren återtar normalläge slocknar felsignallindikatorn.

Om felkontakten skulle återgå före kvittering, återgår panelen till normalläge.

Funktionsprov görs genom tryck på en knapp TEST som simulerar fel på larmpunkterna i systemet.

Lampprov görs genom tryck på en knapp TEST + knappen ÅTERST.

Uppdelning av larmpunkterna i två larmgrupper sker medelst lätt åtkomlig omkopplaranordning (sv.pat. ATAB S-336545).

Konventionellt funktionsprov görs genom tryck på en knapp (test) som simulerar fel på larmpunkterna i systemet.

SÄKERHET

LLB-10 AB är konstruerad för att motstå kraftiga mekaniska och elektriska påkänningar. Som alla NDC:s larmprodukter är den försedd med flera skydd mot oavsikligt inkopplade spänningar, störningar mm.

Den har också inbyggd nollspänningskontroll, där utgångsreläerna är normalt dragna. Vid larm eller spänningsbortfall faller utgångsreläerna.

CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991; ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4

INSTALLATION

LLB-10 AB vars begränsade storlek och grunda utförande gör den lätt att passa in i apparatskåp, paneler eller väggar.

Panelen finns endast i master-version. Önskas fler än 10 larmpunkter i anläggningen, kompletteras denna med fördel med ytterligare en panel.

Anslutningen till panelen görs genom en lätt åtkomlig jackbar skruvplint (typ propp och jack). Denna anslutningsmetod innebär, att ingen kabel behöver lossas efter installationstillfället. På någon minut kan man lätt skilja kabel och panel åt.

TEKNISKA DATA

Matning:	24V AC/DC \pm 20%; 0,1-0,2A
Utgångar:	2 st potentialfria växlande kontakter (A-B larm) max 100V 100W res. last.
Tidsfördröjning:	Gruppvis ställbar tid 0,5-20 sek/grupp.
Front:	Mattsvalt aluminium
Mått:	DIN 144x144x35 mm (hxbxd)
Håltagning:	125x125 mm
Text:	Plats för 2st 5-punkters textskyltar
Indikator:	Röda lysdioder = felsignaler

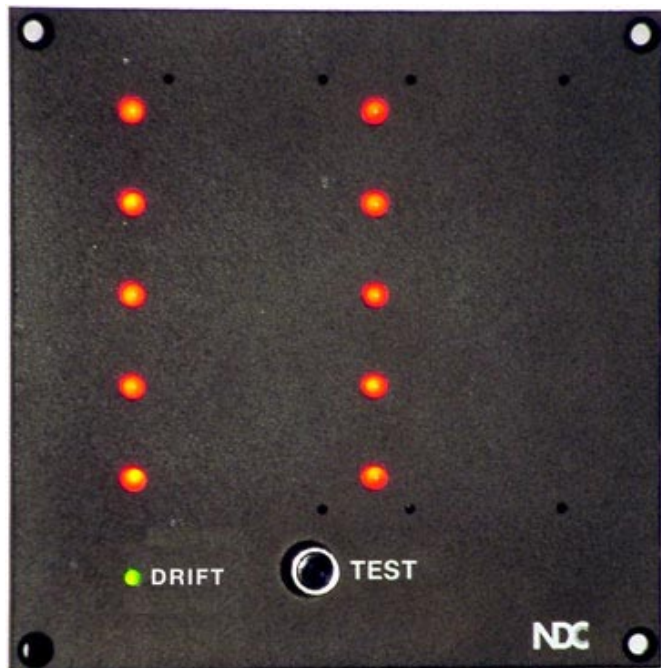
BESTÄLLNINGSANVISNING

12006 LLB 10 AB E 64 411 10



LARMPANEL LLB 10 D

LLB-10 D är en kompakt larmpanel konstruerad för de enklaste övervakningsfallen. Fabrikat NDC.



- 10 felkontaktingångar (No)
- 2 st larmgrupper (A-B larm)
- varje larmgrupp har sin tidsfördröjning
- NDC:s unika summalarmskontroll
- nollspänningskontroll
- Ingen kvittering
- CE-godkänd enligt EN 50 082-2
- E 64 410 10

FUNKTION

Vid inkommande felsignal (slutande kontakt) erhålles fast ljus på aktuell indikator. Efter inställbar tid erhålles en växlande utgångskontakt för summalarm.

LLB 10 D kan inte kvitteras med mindre än att felet åtgärdas och panelen återgår till normalläge, som dock givetvis aktiveras vid nytt fel. Larmtablån är därför icke i något läge blockerande – nytt fel ger alltid larm.

När felet åtgärdats och givaren återtar normalläge slocknar felsignallindikatorn.

Funktionsprov görs genom tryck på en knapp TEST som simulerar fel på larmpunkterna i systemet.

Uppdelning av larmpunkterna i två larmgrupper sker medelst lätt åtkomlig omkopplaranordning (sv.pat. ATAB S-336545).

Konventionellt funktionsprov görs genom tryck på en knapp (test) som simulerar fel på larmpunkterna i systemet.

SÄKERHET

LLB-10 D är konstruerad för att motstå kraftiga mekaniska och elektriska påkänningar. Som alla NDC:s larmprodukter är den försedd med flera skydd mot oavsikligt inkopplade spänningar, störningar mm.

Den har också inbyggd nollspänningskontroll, där utgångsreläerna är normalt dragna. Vid larm eller spänningsbortfall faller utgångsreläerna.

CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991; ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4

INSTALLATION

LLB-10 D vars begränsade storlek och grunda utförande gör den lätt att passa in i apparatskåp, paneler eller väggar.

Panelen finns endast i master-version. Önskas fler än 10 larmpunkter i anläggningen, kompletteras denna med fördel med ytterligare en panel.

Anslutningen till panelen görs genom en lätt åtkomlig jackbar skruvplint (typ propp och jack). Denna anslutningsmetod innebär, att ingen kabel behöver lossas efter installationstillfället. På någon minut kan man lätt skilja kabel och panel åt.

TEKNISKA DATA

Matning:	24V AC/DC±20%; 0,1-0,2A
Utgångar:	2 st potentialfriavväxlande kontakter (A-B larm) max 100V 100W res. last.
Tidsfördröjning:	Gruppvis ställbar tid 0,5-20 sek/grupp.
Front:	Mattsvalt aluminium
Mått:	DIN 144x144x35 mm (hxbxd)
Håltagning:	125x125 mm
Text:	Plats för 2st 5-punkters textskyltar
Indikator:	Röda lysdioder = felsignaler

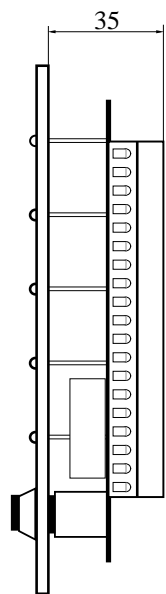
BESTÄLLNINGSANVISNING

12007 LLB 10 D E 64 410 10



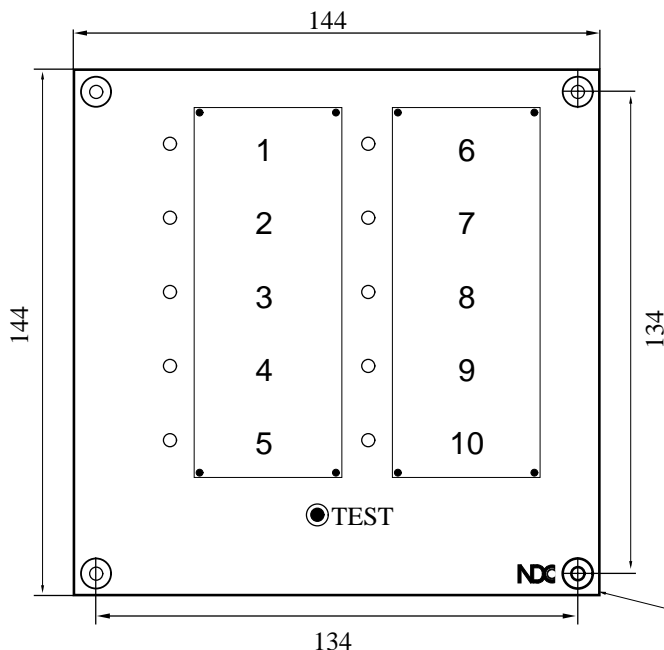
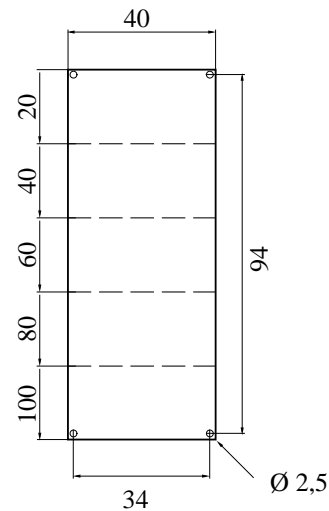
DIMENSION

PANEL



URTAG I PANEL:
125 * 125 mm

SKYLTT

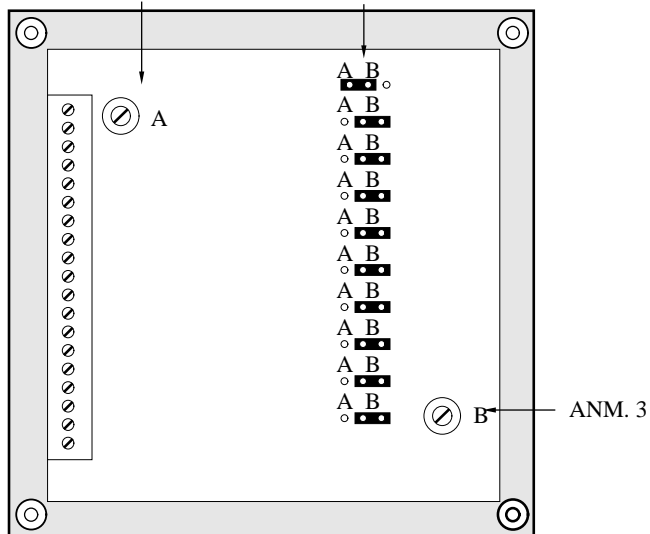


Skruv M4 försänkt

134

ANM. 3

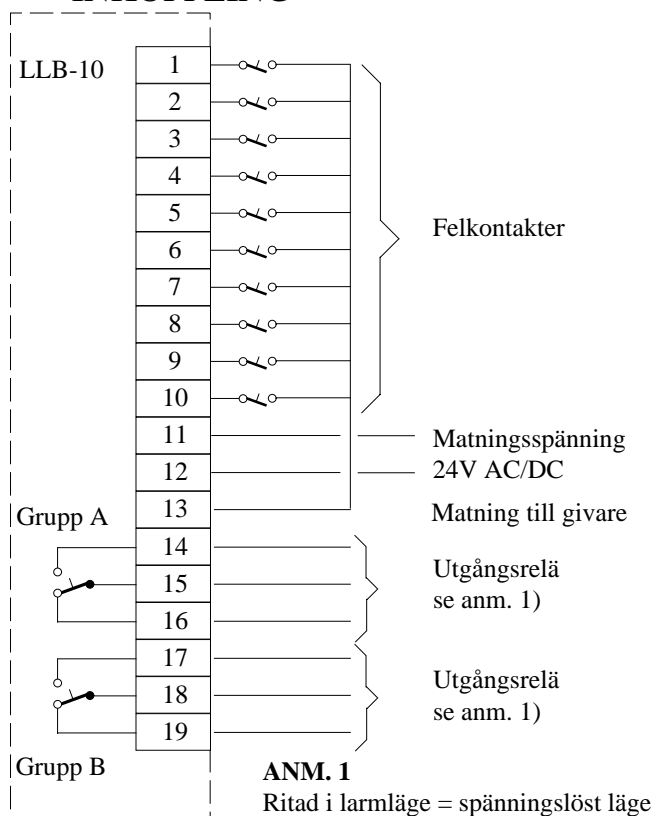
ANM. 2



B A ANM. 2
 ○ ■ Grupp A
 ■ ○ Grupp B

ANM. 3
 Inställning av
 tidfördröjning
 MIN (○) MAX

INKOPPLING



LARMSYSTEM LDC 10 LD

LDC-10 är en larmsystem vars utförande gör den mycket lämplig för praktiskt taget alla övervakningsfall. Fabrikat NDC.

FUNKTION

När en felkontakt sluter/bryter tänds motsvarande felsignallysdiode med blinkande sken efter inställd individuell tidsfördröjning. Samtidigt aktiveras minne och den utgångsgrupp till vilken larmpunkten är kopplad. Med återställningsknappen kvitteras felsignalen och det blinkande skenet övergår till fast sken. Grupprelat återgår samtidigt. Ytterligare felsignaler blockeras ej av tidigare signaler. När felet har åtgärdats och givarkontakten har återtagit sitt normal-läge, slocknar larmindikatorn. Skulle felet återgå av sig själv och kontakten således återgått innan kvittering har skett, kommer panelen ihåg felet. Det blinkande ljuset och utgångskontakten är aktiverade tills dess kvittering har skett. LDC-10 är således utrustad med minnesfunktion och alltid beredd på nytt larm.

Funktionsprov görs genom att tryck på den svarta knappen **FUNKTIONSPROV** som simulerar fel på samtliga kanaler vars tidskretsar börjar räkna. Knappen hålls intryckt tills inställda tidsfördröjningar löpt ut. Stående fel simuleras, åtgärdade, så länge knappen är intryckt. När dessa tidsfördröjningar löpt ut skall samtliga felsignallysdiode blinka. Alla larmpunkter har nu testats ingående. Vid NDC:s unika funktionsprov görs samtidigt automatisk summalarmskontroll, som provar att varje larmpunkt aktivt påverkar sin gruppång.

Lampprov görs genom tryck på den svart + röd knapp samtidigt Uppdelning av larmpunkterna i 3 larmgruppersker medelst lätt åtkomlig omkopplaranordning (sv.pat. ATAB S-336545). Den gröna driftindikeringsdiode lyser när panelen är spänningssatt. Lysdiodeprov görs manuellt genom samtidigt intryckande av funktions- och återställningsknapparna.

Panelen är också försedd med en speciell plug-in-sockel för vidare information av larmpunktsstatus t ex. till dator via interfacekort (731).

SÄKERHET

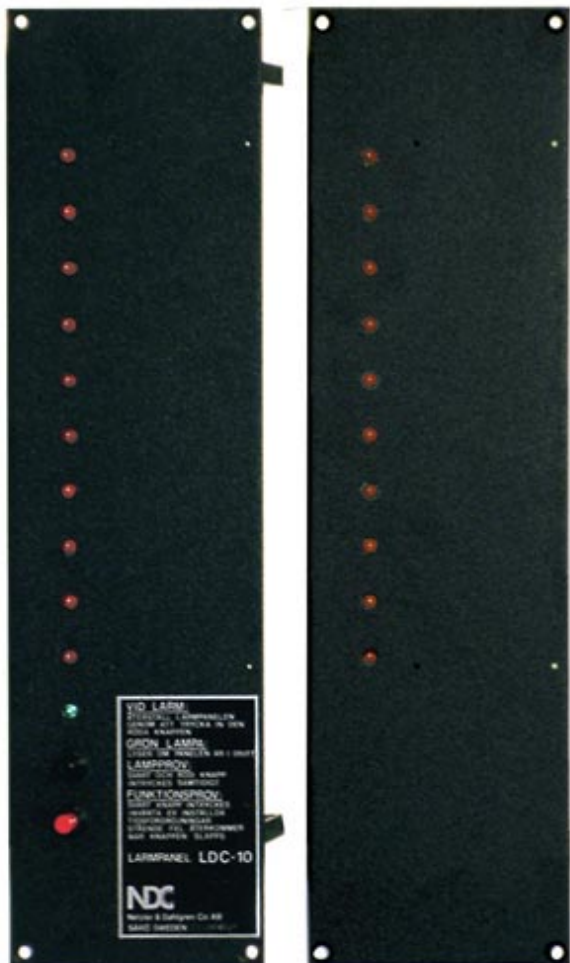
LDC-10 är konstruerad för övervakningsuppgifter även under svåra förhållanden. Som alla NDC:s larmprodukter är den försedd med flera skydd mot oavsiktligt inkopplade spänningar, störningar etc. Panelen kan matas direkt med växelspanning utan krav på stabilisering. Den har också inbyggd nollspänningskontroll, vilket innebär att utgångsreläet för varje larmgrupp normalt är draget (viloströmskopplat). Vid larm och spänningsbortfall faller utgångsreläerna. CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991; ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4

INSTALLATION

LDC-10 är avsedd för infällt montage och passar i paneler, väggar och motsvarande. Den finns i master- och slavutförande och systemet kan därför kompletteras successivt eller direkt byggas upp med en master och max 9 slavpaneler till totalt 100 larmpunkter. Anslutningen till panelen görs genom en lätt åtkomlig jackbar skruvplint (typ propp och jack). Den ena plintraden är avsedd för givarledningarna (felkontakter), och den andra för övriga anslutningarna. Denna anslutningsmetod innebär, att ingen kabel behöver lossas efter installationstillfället. På någon minut kan man lätt skilja kabel och panel åt. Test- och återställningsfunktionerna finns bara i masterpanelen, men utför motsvarande uppgifter även för slavpanelerna.

TEKNISKA DATA

Matning: 24V AC/DC ± 20%; 0,1-0,2A
 Utgångar: 3 st potentialfria växlande kontakter (A-B-C larm) väljaranordning (patent ATAB-S-336545). En växlande utgångskontakt per larmgrupp. Kontakten tål max 100V 4A res. last.
 Tidsfördröjning: Individuellt ställbar tid 0,5-20 sek/kanal.
 Front: Mattsvart aluminium
 Mått: 350x96x160 mm (hxbxd)
 Hålltagning: 330x76 mm (19" 64x445mm)
 Text: Plats för 1st 10-punktters textskyltar, skrivvyta per punkt 50x15 mm.
 Max yttre ledningsmotstånd: 5000 ohm.
 Indikator: Röda lysdiode = felsignaler



- kan kompletteras med upp till 9 slavpaneler till totalt 100 larmpunkter.
- 3 st larmgrupper (A-B-C larm)
- blink och minne
- varje larmpunkt har sin tidsfördröjning
- NDC:s unika summalarmskontroll
- driftindikering
- nollspänningskontroll
- förberedd för dataöverföring
- CE-godkänd enligt EN 50 082-2
- Master E 64 420 50 eller E 64 421 00
- Slav E 64 420 60 eller E 64 421 10

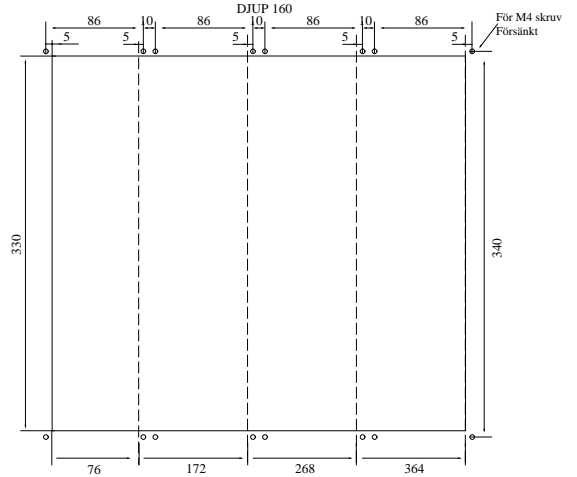
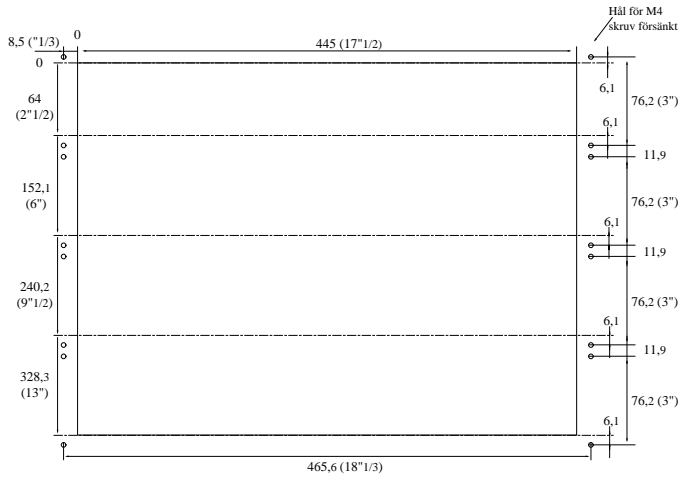
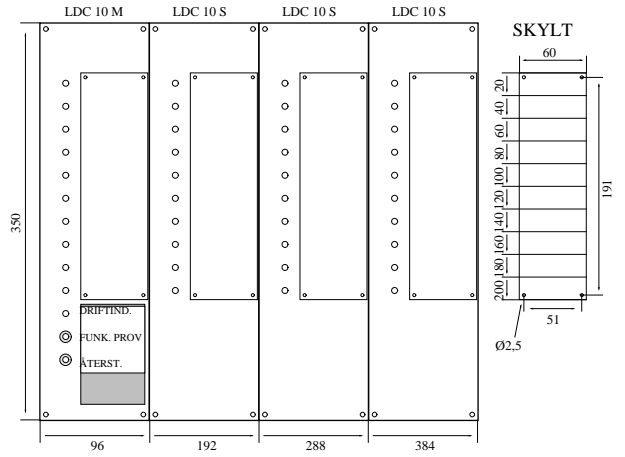
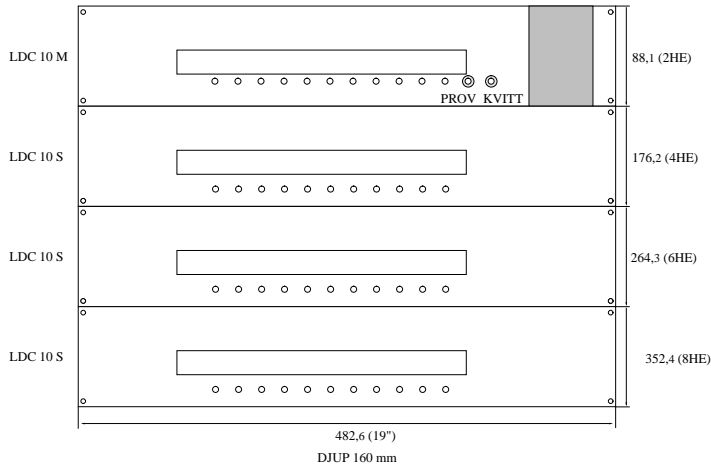


BESTÄLLNINGSPANVISNING

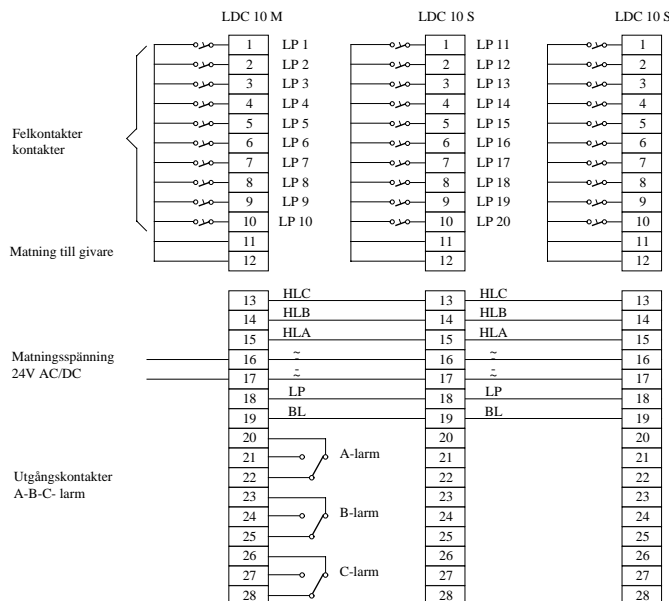
12044	LDC 10 M3R LD	Master E 64 420 50
12045	LDC 10 S3R LD	Slav E 64 420 60
12042	LDC 10 M3R LD 19"	Master E 64 421 00
12043	LDC 10 S3R LD 19"	Slav E 64 421 10
12060	LDC 10 M3R LD 48V	Master (option)
12061	LDC 10 S3R LD 48V	Slav (option)

Extra tillbehör:
731

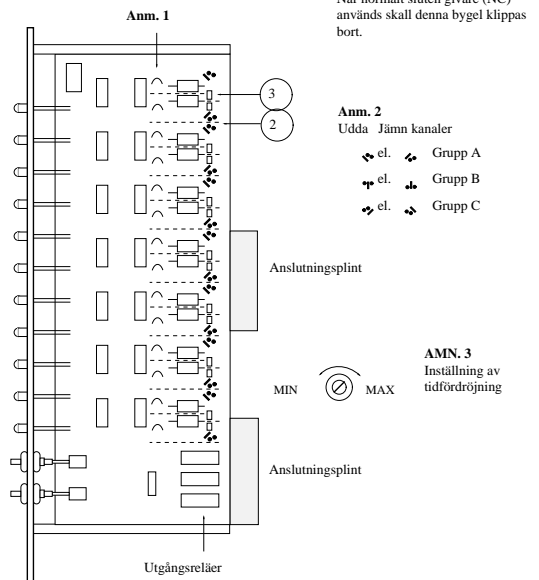
Reläkort till t ex. dator inkl. 10 st parallella potentialfria kontakter. E 64 422 00



INKOPPLING



INSTRUKTION



Anm. 1
När normalt sluten givare (NC) används skall denna bygel klippas bort.

Anm. 2
Udda Jämn kanaler
el. Grupp A
el. Grupp B
el. Grupp C

AMN. 3
Inställning av tidfördröjning
MIN MAX



LARMPANEL LH 10

för 110V DC

För industri och eldistribution. Fabrikat NDC.



- 10 valfria felkontaktingångar (No/Nc)
- 2 st larmgrupper (A-B larm)
- blink och minne
- varje larmgrupp har sin tidsfördröjning
- NDC:s unika summalarmskontroll
- nollspänningskontroll
- 19" -utförande, två modulköjder enligt SEN R 430117
- CE-godkänd enligt EN 50 082-2
- E 64 426 00

FUNKTION

LH-10 är en okapslad, komplett 10-punkters larmpanel i 19"-standard enligt SEN R 430117. Panelen levereras för slutande felkontakter, men kan lätt omprogrammeras för brytande felkontakt på valfri larmpunkt. Larmen kan prioriteras i två grupper, där varje grupp har sin summalarmutgång och inställbar tidsfördröjning. Felkontakten sluter/bryter och får motsvarande lampa att blinka. Minnen och utgångskontakter aktiveras när den förinställda, gruppvisa tidsfördröjningen löpt ut. Med återställningsknappen kvitteras felsignalen och det blinkande skenet övergår till fast. Grupprelät återgår samtidigt. Ytterligare felsignaler blockeras ej av tidigare signaler. När felet har åtgärdats och givarkontakten har återtagit sitt normalläge, slocknar larmindikatorn. Skulle felet återgå av sig själv och kontakten således återgått innan kvittering har skett, kommer panelen ihåg felet. Det blinkande ljuset och utgångskontakten är aktiverade tills dess kvittering har skett. LH-10 är således utrustad med minnesfunktion och alltid beredd på nytt larm.

Funktionsprov görs genom tryck på den svarta knappen som simulerar fel på larmpunkterna i systemet.

Lampprov görs genom tryck på den svarta + röda knappen samtidigt.

SÄKERHET

LH-10 är konstruerad för att motstå kraftiga mekaniska och elektriska påkänningar, med speciellt skydd mot polaritetsväxlingar och oavsiktligt inkopplade spänningar.

Den har också inbyggd nollspänningskontroll, vilket innebär att utgångsreläet för varje larmgrupp normalt är draget (viloströmskopplat). Vid larmtillstånd faller reläet och ger signal t ex via ett horn. Vid spänningsbortfall inträffar samma sak.

CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991; ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4

INSTALLATION

LH-10 är avsedd för infällt montage i paneler, väggar och motsvarande. Den finns endast i master-version. Önskas fler än 10 larmpunkter i anläggningen, kompletteras denna med fördel med ytterligare en LH-10.

Anslutningen till panelen görs genom en lätt åtkomlig jackbar skruvplint (typ propp och jack). Denna anslutningsmetod innebär, att ingen kabel behöver lossas efter installationstillfället. På någon minut kan man lätt skilja kabel och panel åt.

Med en lättåtkomlig väljare på panelens kretskort kopplas varje larmpunkt till önskad summalarmutgång (A- eller B-larm). På de larmpunkter som har öppnade felkontakter klipper man en speciell trådförbindning.

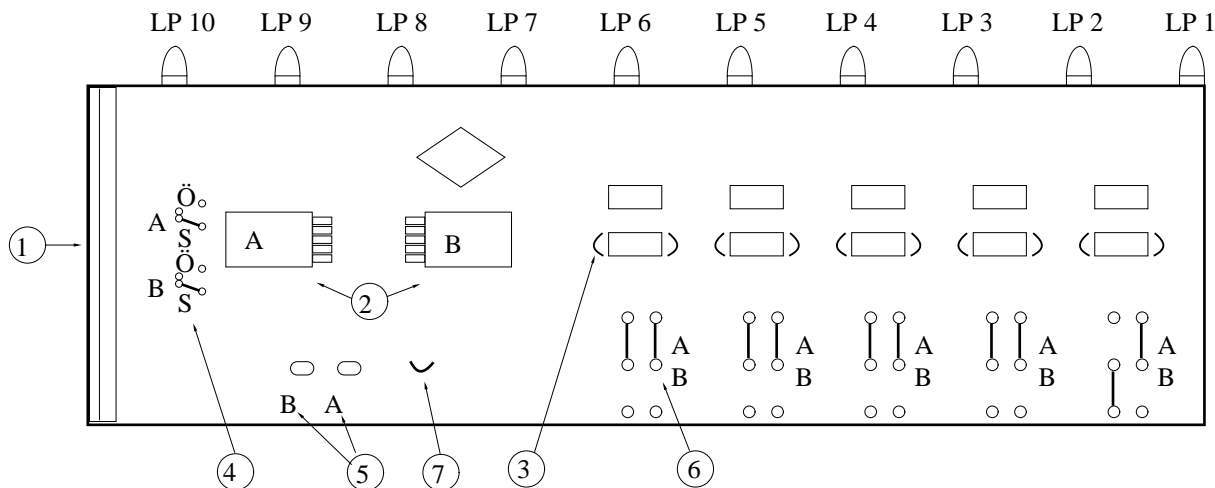
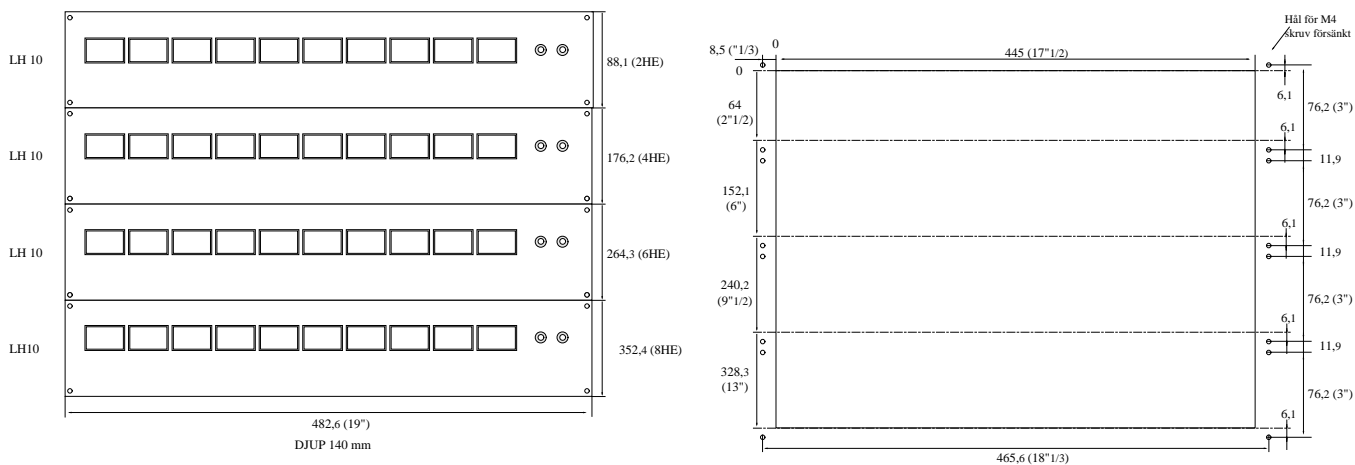
TEKNISKA DATA

Matning:	110V DC ± 20%; 0,02 - 0,25A
Utgångar:	2 st potentialfriavväxlande kontakter (A-B larm) max 100V 4A res. last. Väljaranordning på varje larmpunkt (Pat. ATAB S-336545).
Tidsfördröjning:	Gruppvis ställbar tid 0,5-20 sek/grupp.
Front:	Naturfärgad eloxerad aluminium
Mått:	88x482x140 mm (hxbxd)
Håltagning:	64x445 mm
Text:	Inläggsskylt 24x32 mm eller gravyr i kalott.
Indikator:	Lampor Ba9s 130V 20mA
Max yttre ledningsmotstånd:	5000 ohm.

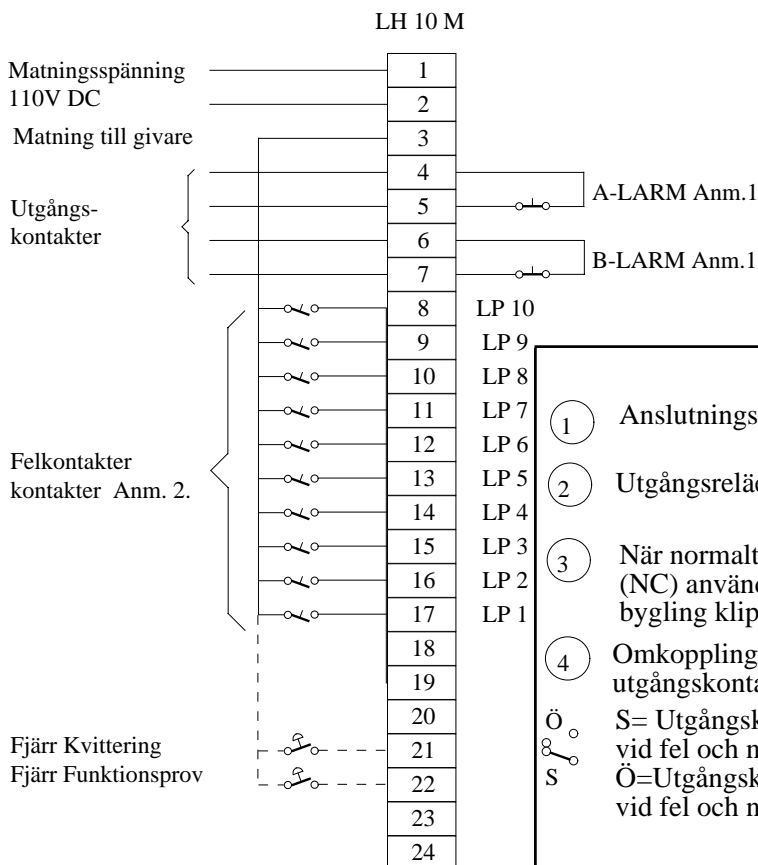
BESTÄLLINGSANVISNING

12032	LH 10 E 64 426 00
Extra tillbehör:	
1022	Reläkort till t ex. dator inkl. 10 st parallella potentialfria kontakter.





INKOPPLING



Anm. 1

Kontakterna är ritade i spänningslöst läge (=alarmläge) slutande funktion. Kontakterna kan omprogrammeras till öppen funktion, fig. 4.

Anm. 2

Larmpanelen levereras för slutande felkontakter och kan omprogrammeras till öppnande läge.

1 Anslutningsplint

2 Utgångsreläer

3 När normalt slutna givare (NC) används skall bygling klippas bort.

4 Omkoppling av utgångskontakter

Ö = Utgångskontakten sluter vid fel och nollspänning.
 S = Utgångskontakten öppnar vid fel och nollspänning.

5 Inst. av tidsfördröjning

MIN MAX

6 Larmgruppering (bygel)

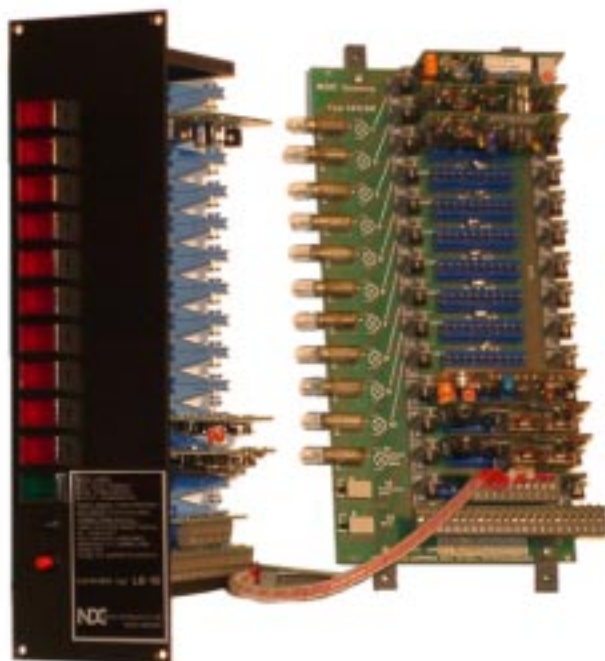
Grupp A Grupp B

7 Tidsfördröjning på A-larm:
 Slutna bygel 0,5-20s.
 Öppen bygel 100ms-2s



LARMSYSTEM LB 10

LB-10 är en larmsystem för kvalificerade uppgifter inom industri och sjöfart. Fabrikat NDC.



- **10 valfria felkontaktingångar (No/Nc)**
- **Kan kompletteras med upp till 9 slavpaneler till totalt 100 larmpunkter.**
- **2/4 st larmgrupper (A-B-C-D larm)**
- **Varje larmpunkt har sin tidsfördröjning**
- **Finns även för separat monterade fellampor**
- **Lampövervakning & driftindikering**
- **NDC:s unika summalarmskontroll**
- **Nollspänningskontroll**
- **Förberedd för dataöverföring**
- **CE-godkänd enligt EN 50 082-2**

FUNKTION

LB 10 bygger på instickbara kanalkort. Korten bestämmer funktionen på kanalerna. När en felkontakt sluter/bryter tänds motsvarande felsignalindikator med blinkande sken efter inställd individuell tidsfördröjning. Samtidigt aktiveras minne och den utgångsgrupp till vilken larm-punkten är kopplad. Med återställningsknappen kvitteras felsignalen och det blinkande skenet övergår till fast. Gruppreläet återgår samtidigt.

Ytterligare felsignaler blockeras ej av tidigare signaler. När felet har åtgärdats och givarkontakten har återtagit sitt normalläge, slocknar larmindikatorn. Skulle felet återgå av sig själv och kontakten således återgå innan kvittering har skett, kommer panelen ihåg felet. Det blinkande ljuset och utgångskontakten är aktiverade tills dess kvittering har skett.

Funktionsprov görs genom tryck på den svarta knapp (test) som simulerar fel på samtliga kanaler vars tidskretsar börjar räkna. Knappen hålls intryckt tills inställda tidsfördröjningar löpt ut. Stående fel simuleras, åtgärdade, så länge knappen är intryckt. När dessa tidsfördröjningar löpt ut skall samtliga felsignalindikatorer blinka. Alla larmpunkter har nu testats ingående.

Lampprov görs genom att tryck på den svarta + röda knapp samtidigt.

NDC:s unika summalarmskontroll innebär en mer sofistikerad och säkerhetsbefrämjande test. Vid funktionsprov görs samtidigt automatisk summalarmskontroll, som provar att varje larmpunkt aktivt påverkar sin gruppexitgång.

Uppdelning av larmpunkterna i 4 larmgrupper sker medelst lätt åtkomlig omkopplaranordning (sv.pat. ATAB S-336545).

Den gröna driftindikatorn lyser när panelen är spänningssatt.

Lampprov görs manuellt genom samtidigt intryckande av funktions- och återställningsknapparna.

Panelen kan också förses med ett speciellt kanalkort med en extra fri reläkontakt t ex. till dator (LBCR).

SÄKERHET

LB-10 är utrustad för att motstå stora elektriska och mekaniska påfrestningar. Den har mycket stor störtlighet både mot transienta och driftfrequent störningar, med skydd mot polaritetsväxlingar och inkopplade spänningar.

Panelen kan matas direkt med rå likspänning utan krav på stabilisering. Den har också inbyggd nollspänningskontroll, vilket innebär att utgångsreläet för varje larmgrupp normalt är draget (viloströmskopplat). Vid larm och spänningsbortfall faller utgångsreläerna och ger signal t ex via ett horn.

LB-10 är även försedd med lampövervakning, vilket innebär att om någon glödlampa skulle gå sönder så kommer den gröna driftlampan att blinka.

CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991; ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4

INSTALLATION

LB 10 bygger på master- och slavutförande och systemet kan kompletteras successivt eller direkt byggas upp med en master och max 9 slavpaneler till totalt 100 larmpunkter. LB-10 är avsedd för infällt montage och passar i paneler, väggar och motsvarande. LB 10 finns även i plintutförande för separat monterade fellampor t ex i symbolschemamimicdiagram eller motsvarande.

Anslutningen till panelen görs genom två lätt åtkomliga jackbara skruvplintar (typ propp och jack).

Den ena plintraden är avsedd för givarledningarna (felkontakter), och den andra för övriga anslutningarna. Denna anslutningsmetod innebär, att ingen kabel behöver lossas efter installationstillfället. På någon minut kan man lätt skilja kabel och panel åt.

Test- och återställningsfunktionerna finns bara i masterpanelen, men utför motsvarande uppgifter även för slavpanelerna.

TEKNISKA DATA



Matning: 24V DC \pm 20%; 0,2-0,7A
Utgångar: 2-4 st potentialfria växlande kontakter (A-B-C-D larm) väljaranordning (patent ATAB-S-336545).
 En växlande utgångskontakt per larmgrupp.
 Kontakten tål max 100V 4A res. last.
Tidsfördröjning: Individuellt ställbar tid 0,5-20 sek/kanal.
Front: Mattsvart aluminium
Mått: 350x96x155 mm (hxbxd), panel montage.
 330x150x75 mm (lxbhx), plint montage.
Håltagning: 330x76 mm (20 mm mellanrum mellan panelerna, för att kunna serva insticks korten)
Text: Plats för 1st 10-punkters textskylt, skrivvyta per punkt 50x15 mm.
Max yttre ledningsmotstånd: 1000 ohm.
Indikator: Röda lampor = felsignaler (Ba9s 24v 50 mA)

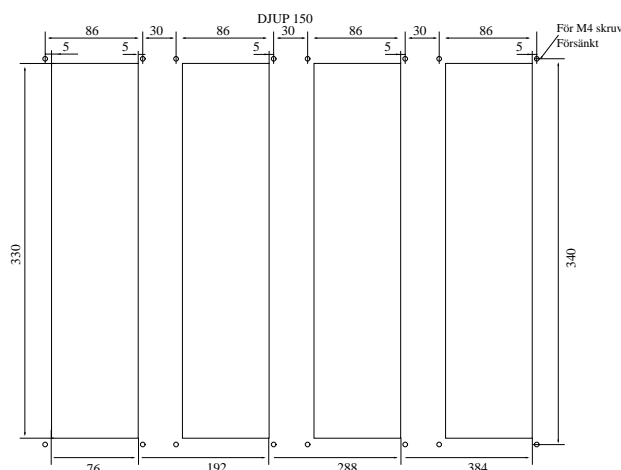
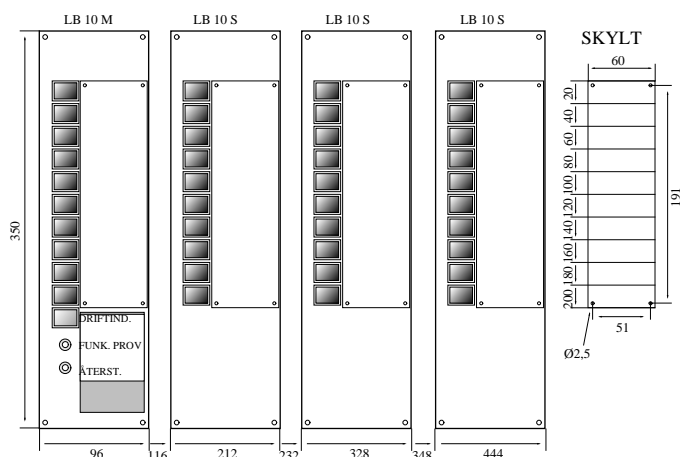
BESTÄLLNINGSPANVISNING

13010 LB 10 M: Master
 13011 LB 10 S: Slav
 13020 LB 10 MP: Master plintversion
 13021 LB 10 SP: Slav plintversion

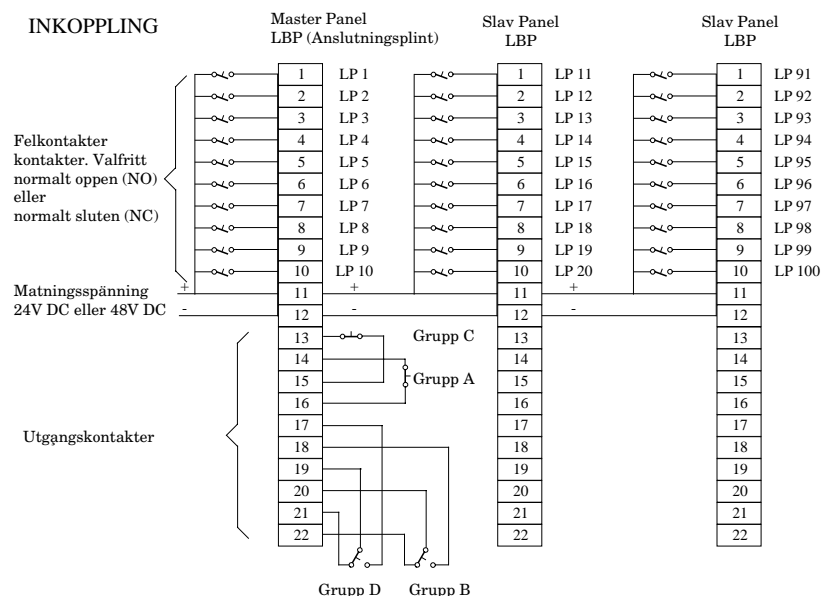
Kanalkort:
 LBC: Larmkort med minne och blink
 LBCR: Larmkort med minne och signalkontakt

Extra tillbehör:
 LBRR: Utgångskort (C-D larm)
 LBB: Larmkort utan minne och blink
 LBCRD: Larmkort med minne, signalkontakt och lysdiод

Undercentral-funktions kort:
 LBCU: Larmkort med undercentralfunktion
 LBCRU: Larmkort med undercentralfunktion och signalkontakt
 LBCRDU: Larmkort med undercentralfunktion, signalkontakt och lysdiод
 LBURUR: Utgångskort för 2 undercentralutgångar



INKOPPLING

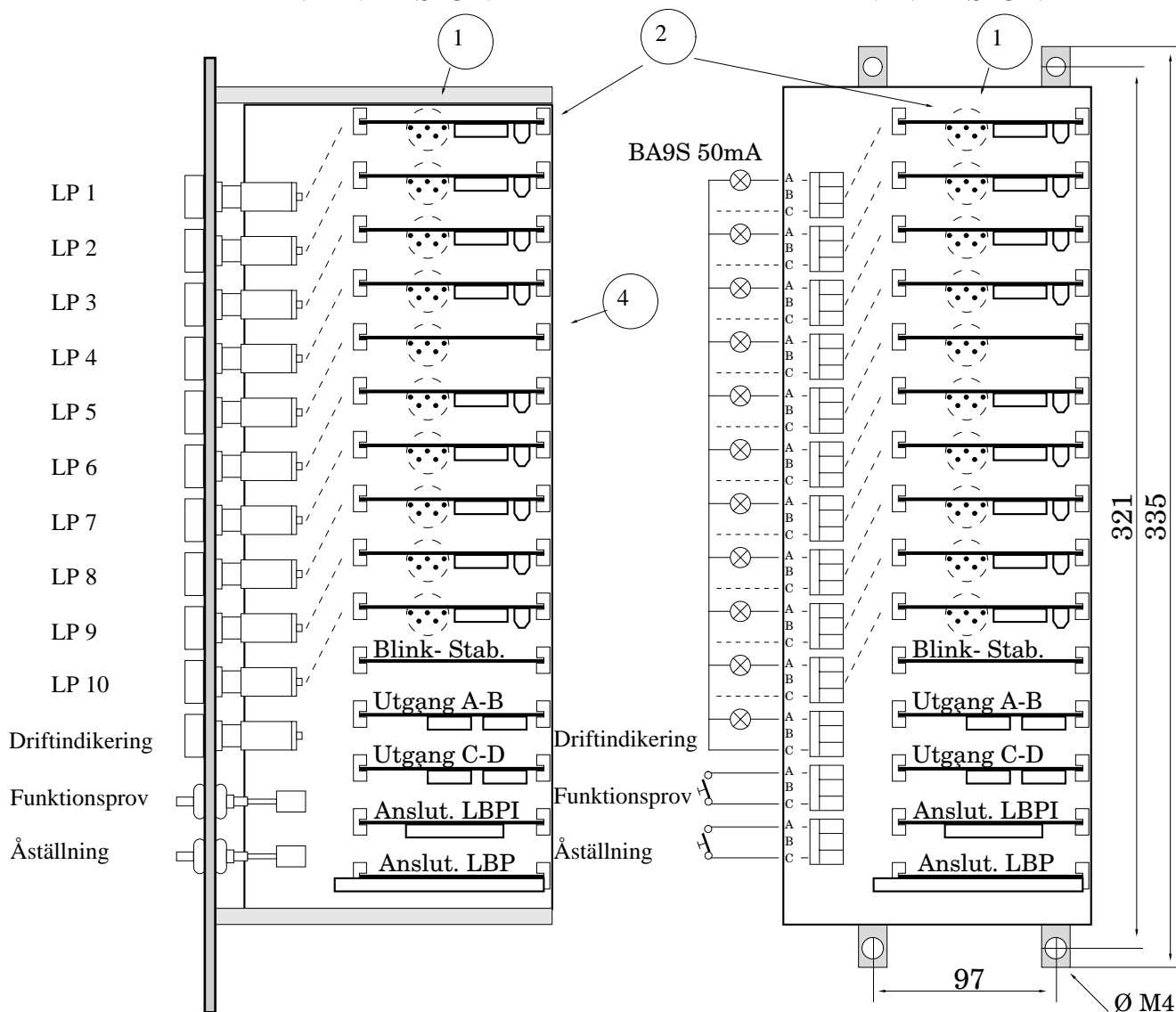


LBPI	D	LBPI	D	LBPI	D
1	D	1	D	1	D
2	C	2	C	2	C
3	B	3	B	3	B
4	A	4	A	4	A
5	B1	5	B1	5	B1
6		6		6	
7		7		7	
8	FP	8	FP	8	FP
9		9		9	
10	LO	10	LO	10	LO



PANELVERSION

PLINTVERSION



Anm. 1

Väljaren sitter mellan kanalkoten på racken

Grupp A

Grupp B

Grupp C

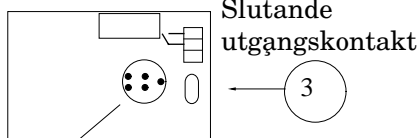
Grupp D

Anm. 2

Kanlkort LBCR

Anm. 4

Kanlkort LBC



Normalt slutet givare (NC)

Normalt öppen givare (NO)

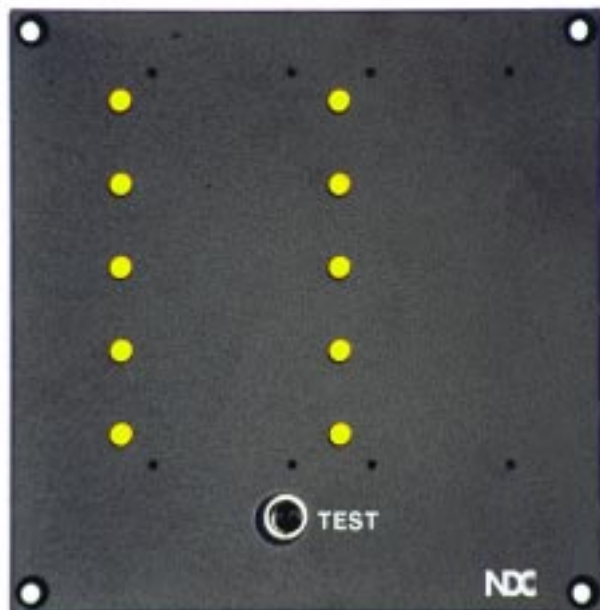
AMN. 3

Inställning av tidfördröjning



INDIKERINGSPANEL LLB 10 I

LLB-10 I är en kompakt indikeringspanel konstruerad för driftövervakning.
Fabrikat NDC.



FUNKTION

Vid inkommande signal (slutande kontakt) erhålles fast ljus på aktuell indikator.
När givaren återtar normalläge slocknar felsignalindikatorn.
Konventionellt funktionsprov görs genom tryck på en knapp (test) som simulerar insignalen och alla indikatorer tänds.

SÄKERHET

LLB-10 I är konstruerad för att motstå kraftiga mekaniska och elektriska påkänningar. Som alla NDC:s larmprodukter är den försedd med flera skydd mot oavsikligt inkopplade spänningar, störningar mm.
CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991; ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4

INSTALLATION

LLB-10 I vars begränsade storlek och grunda utförande gör den lätt att passa in i apparatskåp, paneler eller väggar.
Panelen finns endast i master-version. Önskas fler än 10 signalpunkter i anläggningen, kompletteras denna med fördel med ytterligare en panel.
Anslutningen till panelen görs genom en lätt åtkomlig jackbar skruvplint (typ propp och jack). Denna anslutningsmetod innebär, att ingen kabel behöver lossas efter installationstillfället. På någon minut kan man lätt skilja kabel och panel åt.
Lampprov görs genom tryck på en knappen TEST .

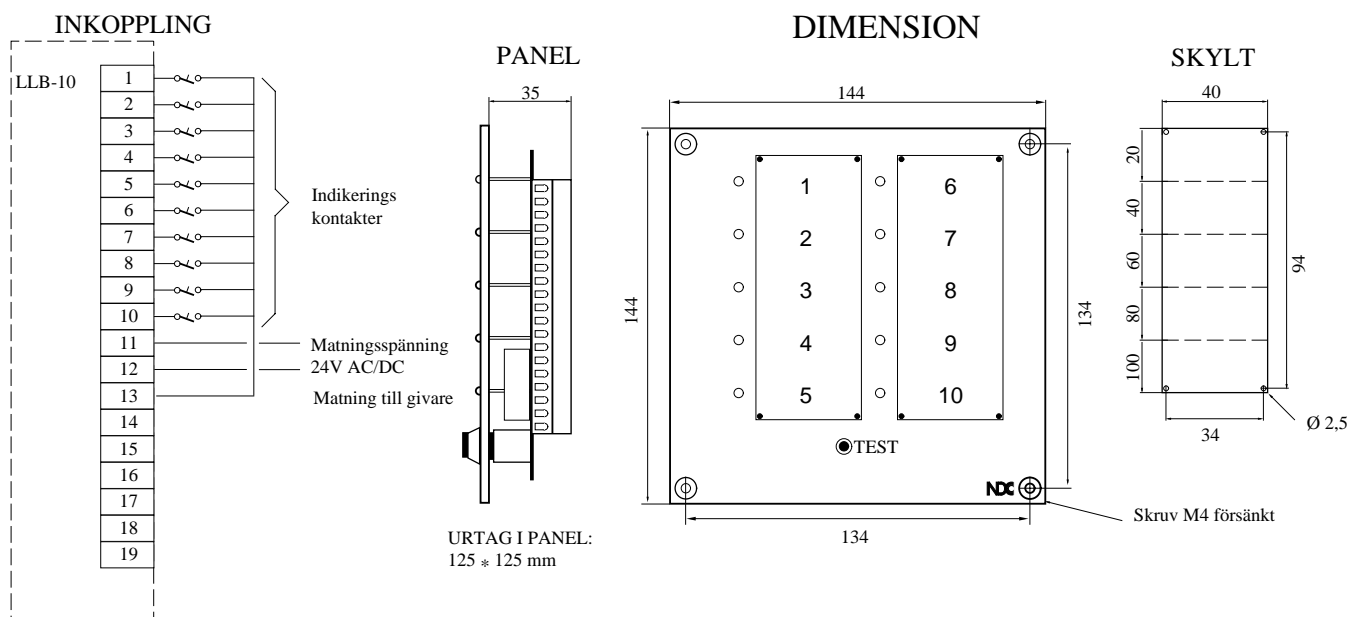
TEKNISKA DATA

Matning: 24V AC/DC \pm 20%; 0,1-0,2A
Front: Mattsvart aluminium
Mått: DIN 144x144x35 mm (hxbxd)
Håltagning: 125x125 mm
Text: Plats för 2st 5-punktets textskyltar
Indikator: Gula lysdioder = felsignaler

- 10 indikeringsingångar (No)
- Lysdiod test
- CE-godkänd enligt EN 50 082-2
- E 64 410 00

BESTÄLLNINGSPANVISNING

12008 LLB 10 I E 64 410 00



RELÄKORT LLC RF

LLC RF är ett interface mellan larmsystem typ LLC 10 och Dator/Fjärrlarm. Fabrikat NDC.



- 10 ingångar
- 10 st växlande parallellreläer
- fjärrprov
- fjärrkvitterns
- CE-godkänd enligt EN 50 082-2

FUNKTION

LLC RF är avsett att anslutas till larmpanel LLC 10, som är försedd med särskild utgång för interfacekort. När felkontakten för någon larmpunkt sluter/bryter reagerar det befintliga larmsystemet som vanligt. Reläkortet reagerar också för felsignalen och lämnar omedelbart en signal till en växlande reläkontakt. Detta relä är aktiverat tills felet är åtgärdat och kvitterat. Reläkortet utnyttjar larmpanelens minneskretsar för denna funktion.

Möjlighet till fjärrlarmprov och fjärrkvitterns ingår som standard på reläkortet.

SÄKERHET

LLC RF är konstruerad för övervakningsuppgifter även under svåra förhållanden. Som alla NDC:s larmprodukter är den försedd med flera skydd mot oavsiktligt inkopplade spänningar, störningar etc. Panelen kan matas direkt med växelspänning utan krav på stabilisering. CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991; ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4

INSTALLATION

Reläkortet skruvas enkelt fast på baksidan av larmpanel LLC-10. Anslutningen till panelen sker med hjälp av en medföljande flatkabel.

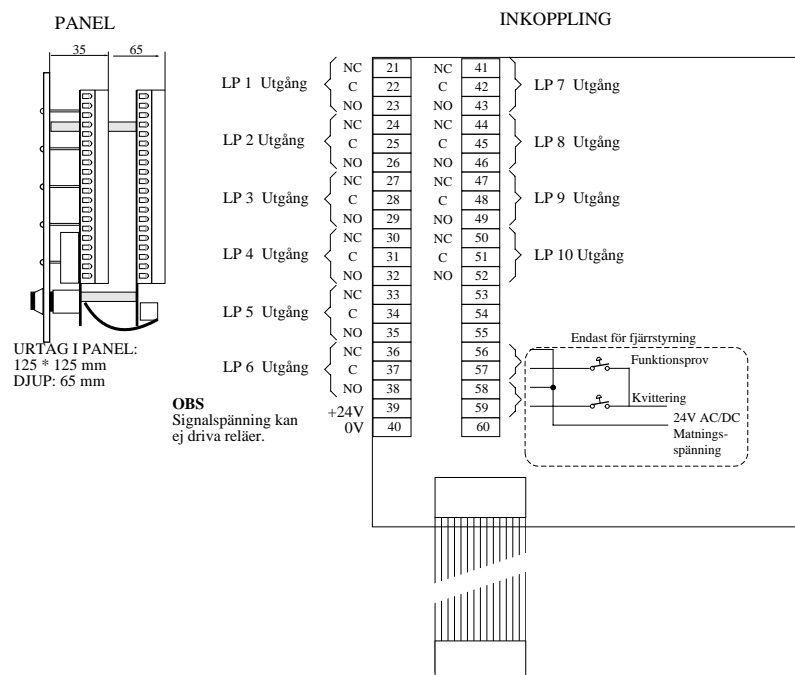
Utgångarna anslutes lätt till kabelstammen genom en jackbar skruvplint typ propp och jack. Denna anslutningsmetod innebär, att ingen kabel behöver lossas efter installationstillfället. På någon minut kan man lätt skilja kabel och panel åt.

TEKNISKA DATA

Matning: 24V AC/DC ± 20%; 0,15A (internt via flatkabel)
 Fjärr kvittering/
 Funktionsprov: 24V AC/DC ± 20%; 0,01A
 Utgångar: 10 st potentialfriavväxlande kontakter max 110V 33W AC, 30V 10W DC.
 Mått: 124x103x30 mm (lxbxh) (totalt djup inklusive LLC-10 65mm)

BESTÄLLNINGSANVISNING

1084 LLC RF



RELÄKORT LH RF 110V

LH RF är ett interface mellan larmsystem typ LH 10 och Dator/Fjärrlarm. Fabrikat NDC.



FUNKTION

LH RF är avsett för parallellkoppling till larmpanel LH 10's givar ingångar. Interfacekortet arbetar oberoende av LH 10 panelen, men genom att de är parallellkopplade med givarna så följer LH RF slaviskt givarnas växlingar. Möjlighet till fjärrlarmprov och fjärrkvittens ingår som standard på LH-10 panelen. När felkontakten för någon larmpunkt sluter/bryter reagerar det befintliga larmsystemet som vanligt. Reläkortet reagerar också för felsignalen och lämnar omedelbart en signal till en växlande reläkontakt. Detta relä är aktiverat tills felet är åtgärdat och kvitterat.

SÄKERHET

LH RF är konstruerad för övervakningsuppgifter även under svåra förhållanden. Som alla NDC:s larmprodukter är den försedd med flera skydd mot oavsiktligt inkopplade spänningar, störningar etc. Reläkortet kompletterar vanliga befintliga larmsystem eftersom kortet fungerar oberoende av befintliga larmpaneler. Detta ger anläggningen "dubbel säkerhet". LH RF kan kopplas för inbyggd nollspänningsövervakning vilket innebär att samtliga signal-kontakter faller om kortet blir spänningslöst. CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991; ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4

- 10 ingångar
- 10 st växlande parallellreläer
- CE-godkänd enligt EN 50 082-2

INSTALLATION

Reläkortet skruvas på distanser och parallellansluts till larmpanel LH-10s felkontakter vid inkommande plintar i skåp eller på panel. Utgångarna anslutes lätt till kabelstammen genom en jackbar skruvplint typ propp och jack.

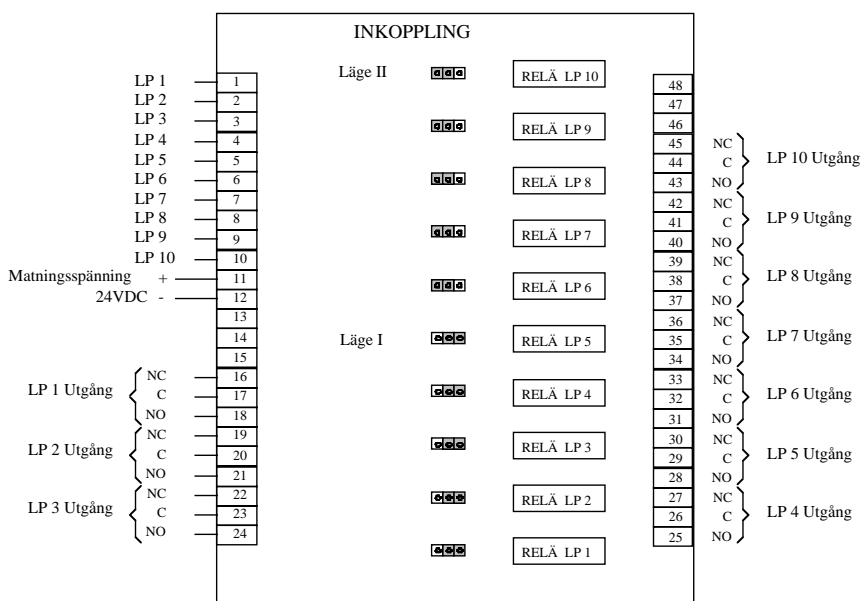
Denna anslutningsmetod innebär, att ingen kabel behöver lossas efter installationstillfället. På någon minut kan man lätt skilja kabel och panel åt.

TEKNISKA DATA

Matning: 110V DC ± 20%; 0,25A
 Utgångar: 10 st potentialfria växlande kontakter max 1A, 110V/20W AC, 30VA.
 Mått: 156x126x20 mm (lxbxh)

BESTÄLLNINGSANVISNING

1022 LH RF

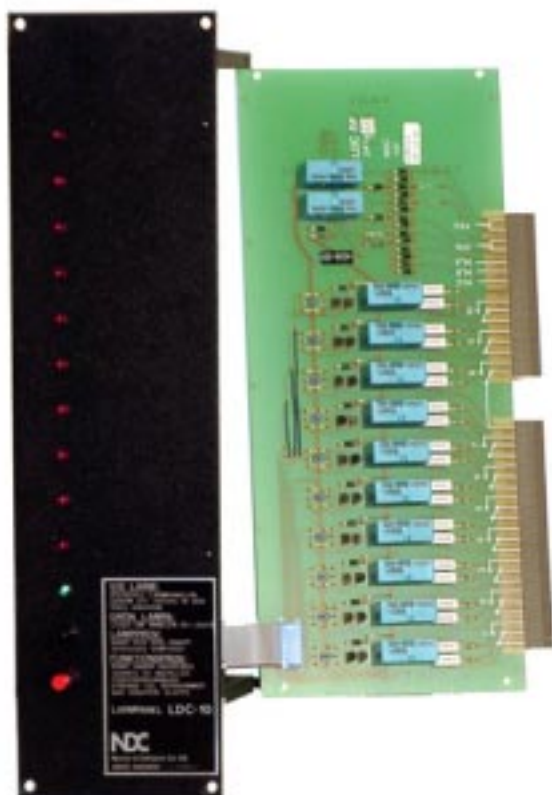


Anslutes parallellt med matning och givareingångarna på larmpanel LH 10



RELÄKORT LDC RF

LDC RF är ett interface mellan larmsystem typ LDC 10 och Dator/Fjärrlarm.
Fabrikat NDC.



- **10 ingångar**
- **10 st växlande parallellreläer**
- **fjärrprov**
- **fjärrkvittens**
- **CE-godkänd enligt EN 50 082-2**
- **E 64 422 00**

FUNKTION

LDC RF är avsett att anslutas till larmpanel LDC 10, som är försedd med särskild utgång för interfacekort. När felkontakten för någon larmpunkt sluter/bryter reagerar det befintliga larmsystemet som vanligt. Reläkortet reagerar också för felsignalen och lämnar omedelbart en signal till en växlande reläkontakt. Detta relä är aktiverat tills felet är åtgärdat och kvitterat. Reläkortet utnyttjar larmpanelens minneskretsar för denna funktion.

Möjlighet till fjärrlarmprov och fjärrkvittens ingår som standard på reläkortet.

SÄKERHET

LDC RF är konstruerad för övervakningsuppgifter även under svåra förhållanden. Som alla NDC:s larmprodukter är den försedd med flera skydd mot oavsiktligt inkopplade spänningar, störningar etc. Panelen kan matas direkt med växelspänning utan krav på stabilisering.
CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991; ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4

INSTALLATION

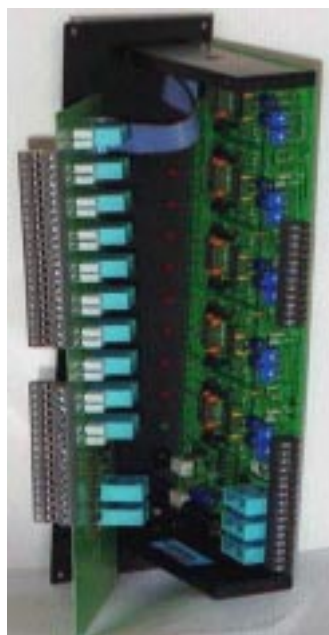
Reläkortet skruvas enkelt fast på baksidan av larmpanel LDC-10. Anslutningen till panelen sker med hjälp av en medföljande flatkabel. Utgångarna anslutes lätt till kabelstammen genom en jackbar skruvplint typ propp och jack. Denna anslutningsmetod innebär, att ingen kabel behöver lossas efter installationstillfället. På någon minut kan man lätt skilja kabel och panel åt.

TEKNISKA DATA

Matning: 24V AC/DC ± 20%; 0,15A (internt via flatkabel)
Fjärr kvittering/
Funktionsprov: 24V AC/DC ± 20%; 0,01A
Utgångar: 10 st potentialfria växlande kontakter max 110V
33W AC, 30V 10W DC.
Mått: 300x40x160 mm (hxbxd)

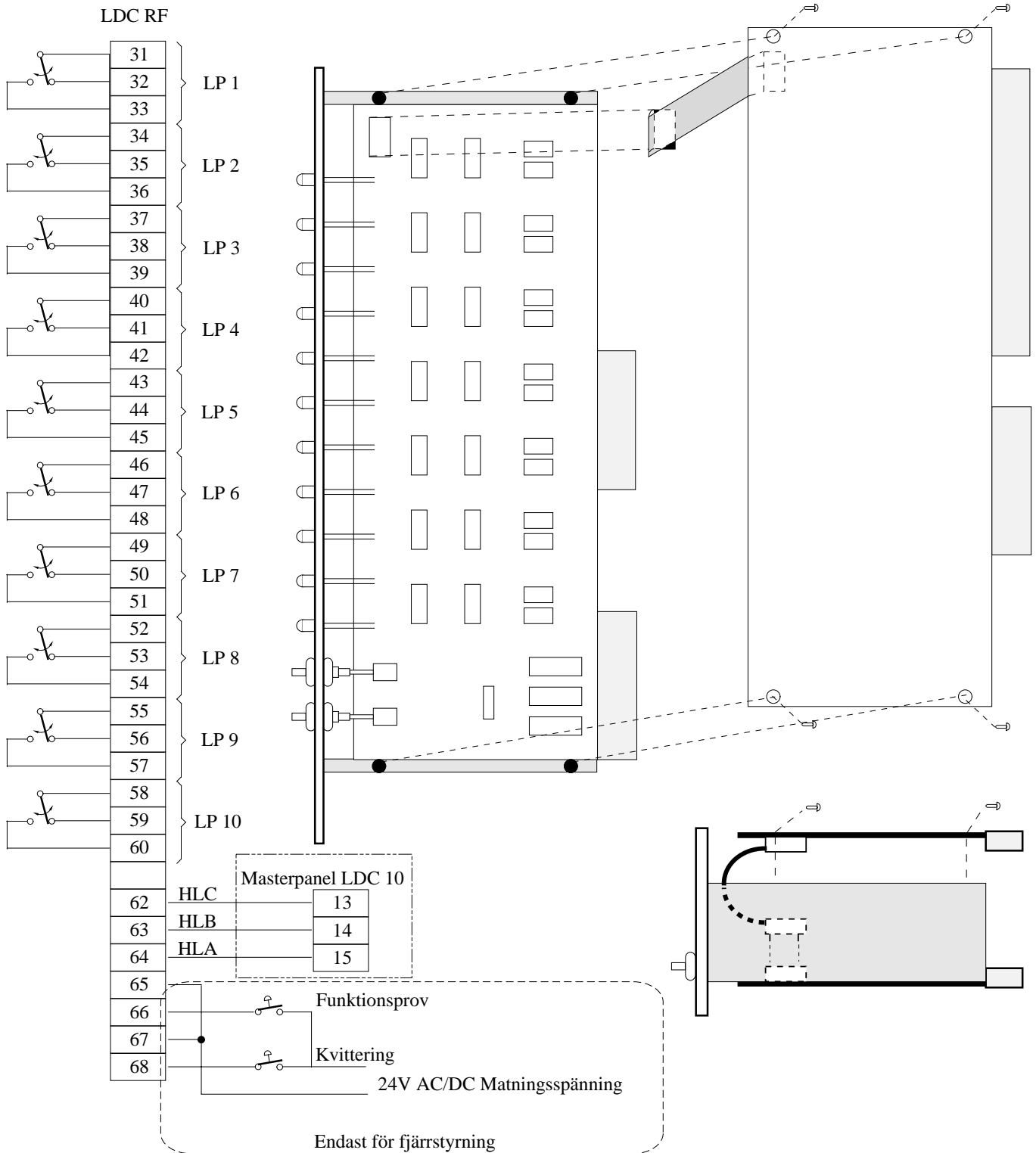
BESTÄLLNINGSANVISNING

731 LDC RF E 64 422 00
731 LDC RF 48V (option)



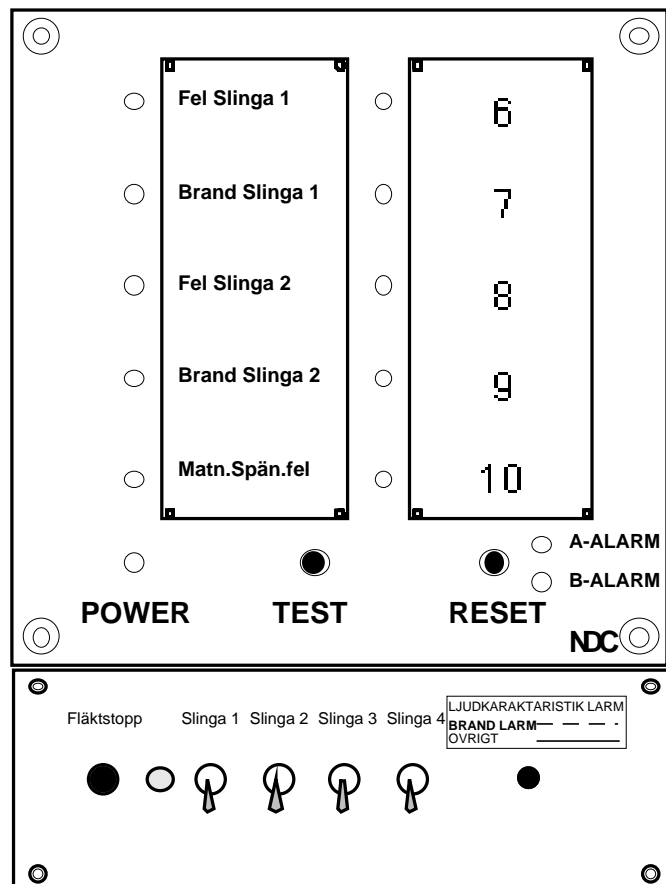
INKOPPLING

MONTERING AV RELÄKORT



BRANDLARMCENTRAL SjöV 95

Brandlarmcentral för mindre fartyg



- **2-4 brandlarmsslingor**
- **larmar för: brand, överledning och avbrott**
- **1-5 valfria felkontaktingångar (No/Nc)**
- **varje larmpunkt har sin tidsfördröjning**
- **2 st 24v DC spänningsmatnings ingångar**
- **driftindikering & grupplarmsindikering**
- **valbara tider och funktioner för externrelä**
- **blink och minne**
- **CE-godkänd enligt EN 50 082-2**

ALLMÄNT

IMSABs brandlarmssystem består av standardenheter utvecklade för olika marknader och av följande företag och uppfyller de krav som ställs på brandlarmssystem för mindre fartyg:

- industri och sjöfart (NDCs larmpanel),
- mindre marina enheter (Sjöfartsverkets Tekniska avd. brandlarmskort) och granskad av Sjöfartsinspektionen
- (15V brandgivare), rökdetektorer som uppfyller kraven enligt EN 54.

FUNKTION

Brandlarmspanelen innehåller två brandslingor, som kontinuerligt övervakas (viloströmsövervakade). Yttre larmdon kan tystas efter inställd tid 1-10 min.

Fel på någon slinga i form av avbrott eller överledning, indikeras med blinkande sken på panelen, "Fel slinga 1" eller "Fel slinga 2" samtidigt som summer ljuder med fast ton. Summeren tystnar vid kvittering på larmpanelen LLC 10 och felindikeringen övergår i fast sken och slocknar när felet är avhjälpt.

Vid brand visas blinkande sken för respektive slinga "Brand slinga 1", "Brand slinga 2" samtidigt som summer ljuder med pulserande ton (0,8/0,8s) och fläktstopp på testpanelen lyser. När kvittering på larmpanelen LLC 10 sker, tystnar summeren och brandindikeringen övergår i fast sken och slocknar när felet är avhjälpt. Fläktstopp kan bara återställas efter kvittering skett på larmpanelen. För att återställa givarna skall **slingtest** göras.

Systemet kan matas med två olika 24V DC spänningar. Försvinner den ordinarie spänningsmatningen övergår panelen automatiskt till reservkraft samt spänningsavbrott larm visas på panelen med blinkande sken. Vid kvittering på larmpanelen LLC 10, tystnar summeren och felindikeringen övergår i fast sken och slocknar när ordinarie spänning återkommer.

SYSTEM

Brandlarmssystemet består av standardenheter: LLC 10, SjöV CV104/107 och branddetektorer.

LLC 10: är en summerafelstabil för upp till 10 felsignaler som kan grupperas i två klasser (A-B larm). Varje larmgång kan tidsfördröjas individuellt mellan 0,5-20s samt väljas för normalt sluten eller öppen givarkontakt (No/Nc). Panelen är nollspännings-övervakande dvs. utgångskontaktarna är normalt dragna och faller vid fel och spänningsbortfall.

SjöV CV104/107: är en modul för övervakning och test av två/fyra brandslingor. Brandmodulen består av två kort. Ett för övervakning av slingorna och ett för testkort.

Övervakningskortet larmar för: brand, överledning och avbrott. Kortet har brandslingor avsedda för valfri kombination rök-detektorer, slutande värmedetektorer och bibrandskåp kan anslutas. Brandslingorna kan kopplas ur med strömställare på testpanelen. Urkopplad slinga indikerar fel.

Kortet skruvas fast på baksidan av larmpanelen och anslutes med flatkabel till skruvplintmodul och testpanel.

— Röd lysdiod visar vilken slinga som larmar för brand

— Gul lysdiod på brandkortet, indikerar att det är fel på slingan, avbrott eller kortslutning.

— Grön lysdiod på brandkortet, är tänd under normala förhållanden Till skruvplintmodul kopplas:

— ordinarie 24V DC och reserv kraft 24V DC som fördelas till systemet. Spänningarna indikeras med var sin grön lysdiod mitt på brandlarmskortet. Försvinner ordinarie kraft, växlar systemet automatiskt över till reservkraft och spänningslarm visas på larmpanelen.

— två eller fyra separata brandslingor. Övriga larmpunkter kan användas till valfria ON/OFF larm.

— extra spänningsutgång 24V DC 250mA, för styrning av tex hjälprelä styrning av yttre siren, summer, fläkt.

Brandlarmsskortet kan styra:

— stopp av fläktar

— fjärrlarm

— extern summer eller siren

— bortkoppling av yttre siren efter valfri tidsfördröjning 1-10 min.



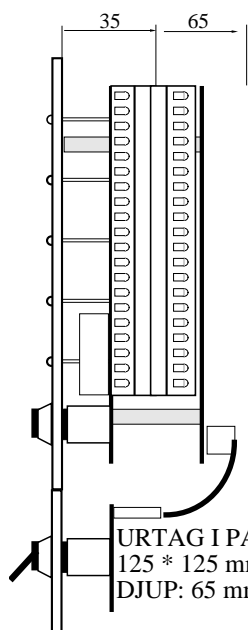
TEKNISKA DATA:

Larmsystem
 Matningssp.: 24VDC ± 20% 0,5A
 Strömförbrukning: för hela systemet 250mA + ev. yttre reläer och klockor.
 Rek. säkring: 5x20 mm, 630mA.
 Kontaktdata: 24V, 1A resistiv last
 Antal slingor: 2-8 (2/4 slingor per kort)
 Spänning till brandgivare: 15V
 Spänning till ON/OFFgivare: 24V
 CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-2; IEC 801-2:1991;
 ENV 50 140; ENV 50 141; IEC 801-4

BESTÄLLNINGSSANVISNING

2 slingorssystem: 12040 Larmpanel LLC 10
 CV 104.2 Brandlarmskort för 2 slingor.
 CV 107.2 Test panel för 2 slingor.
 4 slingorssystem: 12040 Larmpanel LLC 10
 CV 104.4 Brandlarmskort för 4 slingor.
 CV 107.4 Test panel för 4 slingor.

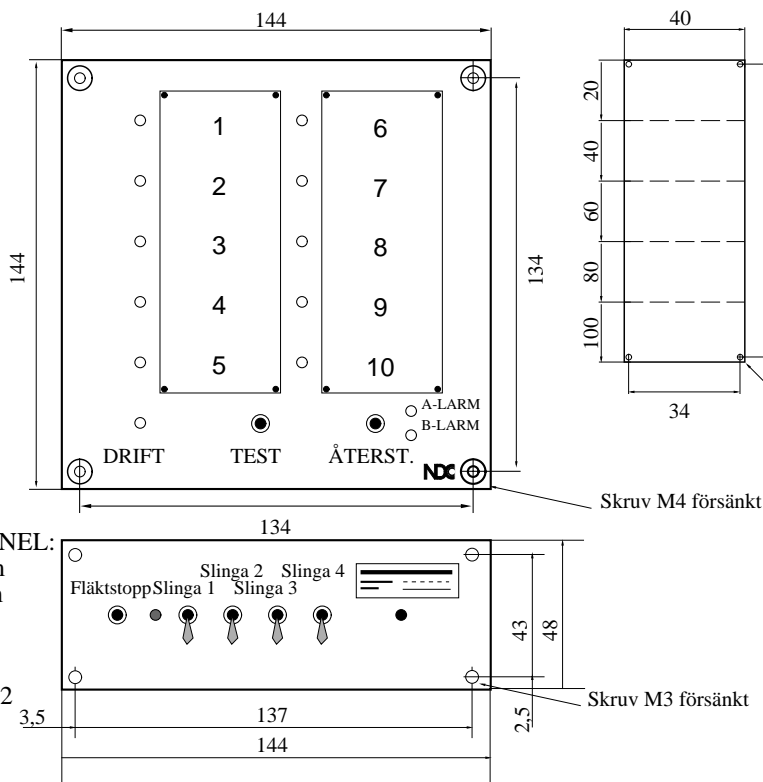
PANEL



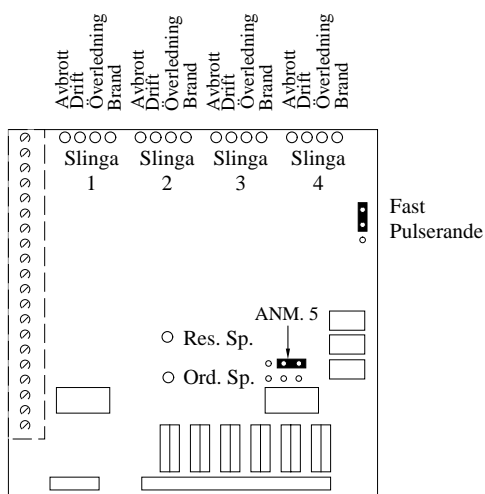
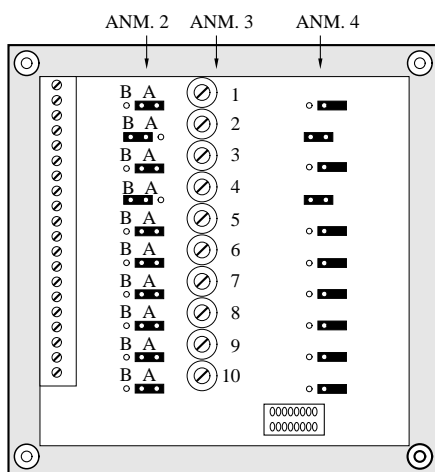
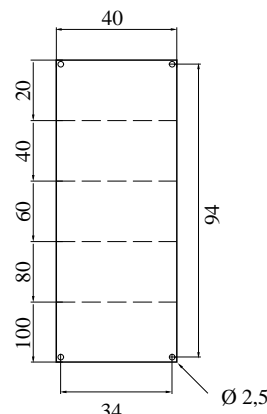
URTAG I PANEL:
 125 * 125 mm
 DJUP: 65 mm

URTAG FÖR
 TESTPANEL: 34 * 122
 mm
 DJUP: 65 mm

DIMENSION



SKYLTT



B A ANM. 2
 ○ ■ Grupp A
 ■ ○ Grupp B

MIN (○) MAX

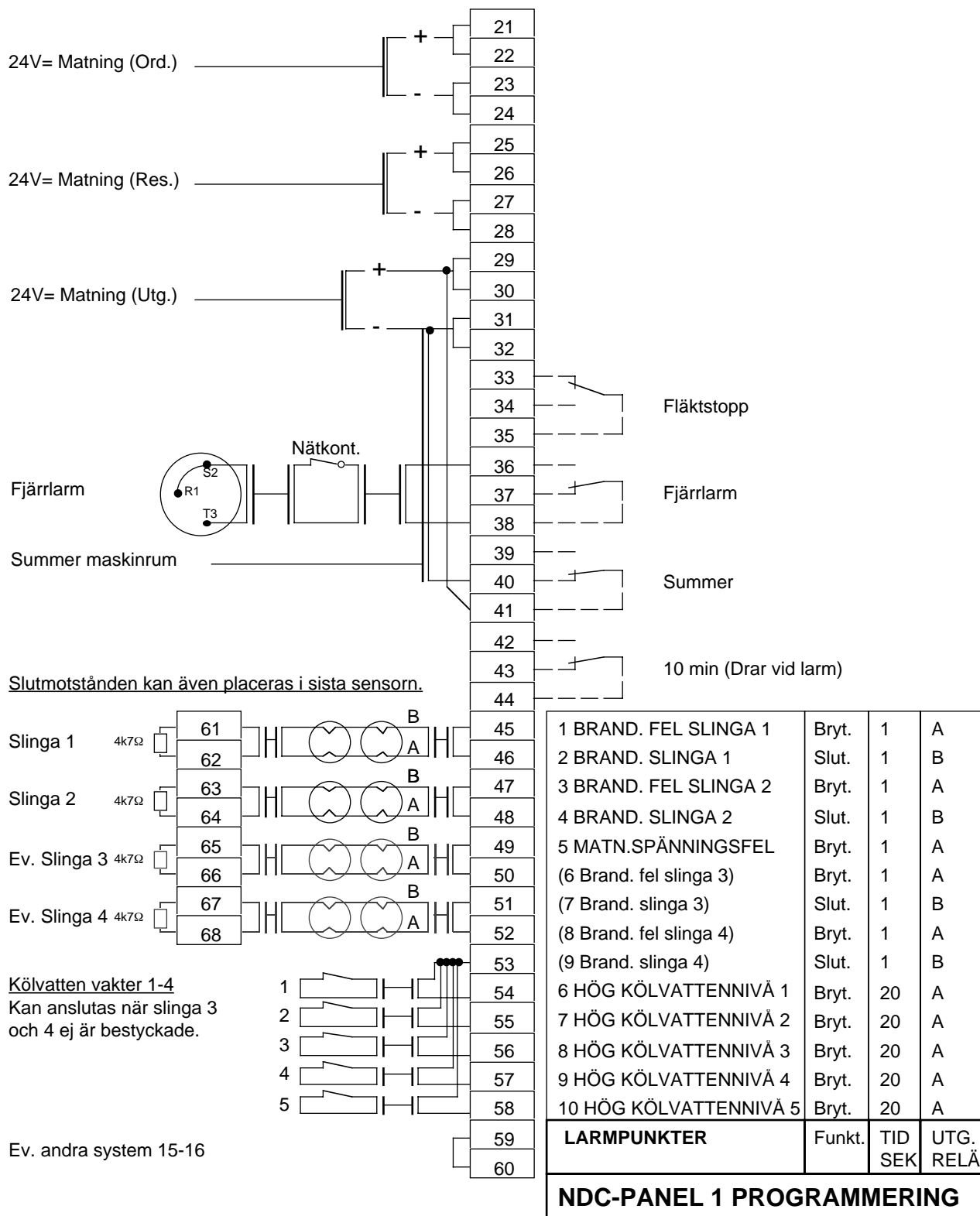
ANM. 3
 Inställning av
 tidfördröjning

○ ■ ANM. 4
 Normalt sluten felkontakt
 ■ ○ Normalt öppen felkontakt

ANM. 5
 ○ ○ ○ ○ 7 min. ○ ○ ○ ○ 10 min.
 ○ ○ ○ ○ 1 min. ○ ○ ○ ○ 3 min.



INKOPPLING AV BRANDLARMCENTRAL



Systemet finns för 2 eller 4 brandslingor.

Med 2 slingor kan larmkanalerna 6-9 användas till kölvattenslarm o.d.



INDIKERINGS OCH LARMPANELER

Fabrikat DIANTEK



- **Minne och blink**
- **Flatkabelanslutning mellan master och slav**
- **Programerbar för NC och No givare**
- **Snabb och enkel installation**
- **Individuell programmerbar tidsfördröjning**
- **SOL2.104 kan programmeras för inrikering eller larm**
- **Två larmgrupper A och B- larm**



MASTER /SLAVE PANEL

fabrikat DIANTEK



- **Minnes och blinkfunktion.**
- **Flatkabel anslutning mellan master och slav panel.**
- **10 larmkanaler för både normalt öppen eller slutna givare (No/Nc).**
- **Snabb och enkel installation.**
- **Individuella programmerbara tidsfördröjningar.**
- **2 larm grupper (A-B larm)**
- **CE-märkt enligt EN 50 082-2**

funktion

10 larpunkter, med minnes och blinkfunktion.
 Summalarm A och B.
 Programmerbar för normalt slutande eller brytande larmkontakter (No/Nc).
 Programmerbar larmfördröjning i 10 steg från 3 sekunder till 300 sekunder för varje larmingång.
 Återställning och lysdiod test på panelens front.
 Anslutning mellan master panel SOL2.102 och slav panel SOL".10 via flatkabel.
 Max 8 slavar på per master.

INSTALLATION

KONTROLL AV INSTÄLLNING

– Välj kanal genom att trycka på **kanalväljarknapp**. Kanaldioden blinkar snabbt i en sekund.

Därefter visar kanaldioden inställd tidsfördröjning med fast sken i en sekund.

Prioritetsdiod "A" eller "B" lyser i en sekund med fast sken vid brytande larmkontakt eller med blinkande sken vid slutande larmkontakt eller inte alls vid driftindikering.

Återgång till driftläge:

– Välj kanal "10" genom att trycka upprepade gånger på **kanalväljareknappen** och tryck en gång till.

ÄNDRING AV INSTÄLLNINGAR (programmering):

– Välj kanal genom att trycka på **kanalväljarknappen**. Kanaldioden blinkar snabbt i en sekund.

– Håll "RESET" knappen intryckt tills kanaldioden slocknar. (3 sekunder).

– Välj "A" eller "B" larprioritet samt brytande eller slutande larmkontakt genom att trycka upprepade gånger på "RESET" knappen.

Prioritetsdiod "A" eller "B" lyser då med fast sken vid brytande larmkontakt eller blinkande vid slutande larmkontakt.

– Välj tidsfördröjning genom att trycka på **kanalväljarknappen**. Kanaldioden visar då inställd tidsfördröjning med fast rött sken. (se vidstående tabell).

– Tryck upprepade gånger på "RESET" knappen tills kanaldioden visar önskad tidsfördröjning. (se vidstående tabell).



– Avsluta ändringen genom att trycka på **kanalväljarknappen**.
Inställd prioritet och fördröjning visas då.

Välj ny kanal att programmera eller återgå.

Återgång till driftläge:

– Välj kanal ”10” genom att trycka upprepade gånger på **kanalväljareknappen** och tryck en gång till.

OMS!

Vid 2 minuters inaktivitet spärras programmeringen. Panelen övergår automatiskt till driftläge.

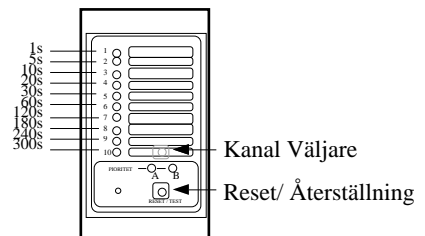
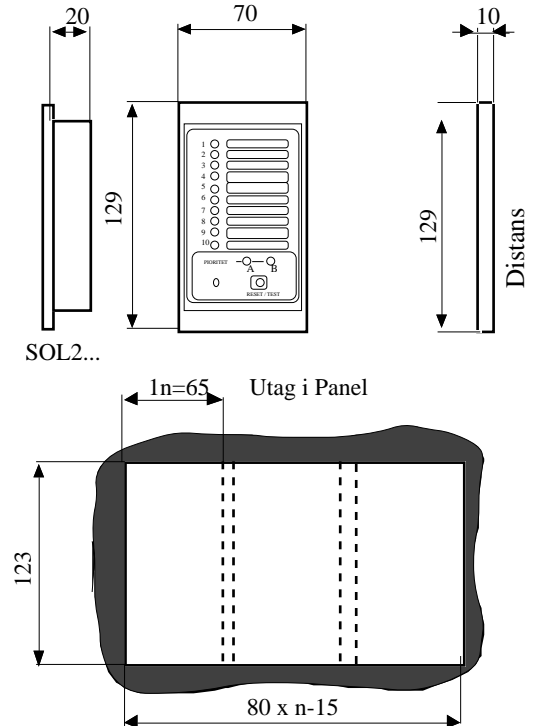
TEKNISKA DATA

Matning: 24V AC/DC -10%/+20%, (12V DC på förfrågan)
Förbrukning: 2.4 VA (max 8 slavar per master)
Fördröjningstid: Individuellt programmerbar för varje kanal - 1, 5, 10, 20, 30, 60, 120, 180, 240, 300 sek.
Relägång: En potentialfri kontakt per larmgrupp (A - B larm). Grupprelä kan belastas med max 50V 5A resestive last.
Givarledning: 2-ledare max 500m.
Ström genom givare: 20mA.
Mått: 129x70x27 mm
Tätningssklass: IP32.
Temp. område: -20°/+50°C.
Front: Grå plast.
Passar också i 19” rack.
Låda för väggmontage (OT-Extra tillbehör).
SOL panelen är CE godkänd

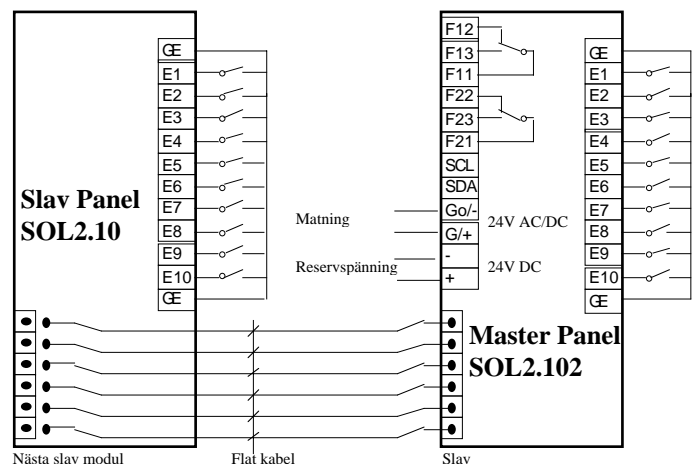
BESTÄLLNINGSANVISNING

SOL2.102 Master Panel
SOL2.102 12 Master Panel 12V.
SOL2.10 Slave Panel
Extra tillbehör:
SOL2.10R Reläbox (endast för Master Panel)
OT-751 En modul låda.

Dimension



Inkoppling



KOMBIPANEL

fabrikat DIANTEK



- **Minnes och blinkfunktion.**
- **10 larmkanaler för både normalt öppen eller slutna givare (No/Nc).**
- **Snabb och enkel installation.**
- **Individuella programmerbara tidsfördröjningar.**
- **Kombi Panel kan programmeras för indikering eller larm.**
- **2 larm grupper (A-B larm)**
- **CE-märkt enligt EN 50 082-2**

FUNKTION

Kombipanelen SOL2.102.4. En utveckling och förenkling av larmpaneler. Du kan valfritt välja om en ingång skall vara Drift eller Larm.

10 punkter, som kan programmeras helt valfritt, antingen som driftindikering eller larmpunkt. Med minnes och blinkfunktion. 2 summalarm (A och B-larm). Samt programmerbar för slutande eller brytande larmkontakter per larmgång. Varje ingång har även en programmerbar larmfördröjning i 10 steg från 3 till 300 sekunder. Återställning och lysdiod test (Reset/Test) på modulens front. Passar också i 19" rack.

INSTALLATION

KONTROLL AV INSTÄLLNING

– Välj kanal genom att trycka på **kanalväljarknapp**. Kanaldioden blinkar snabbt i en sekund.

Därefter visar kanaldioden inställd tidsfördröjning med fast sken i en sekund.

Prioritetsdiod "A" eller "B" lyser i en sekund med fast sken vid brytande larmkontakt eller med blinkande sken vid slutande larmkontakt eller inte alls vid driftindikering.

Vid driftindikering blinkar kanaldioden med gult sken i en sekund och därefter med fast gult sken i en sekund. (För normalt öppen kontakt (No).

Återgång till driftläge:

– Välj kanal "10" genom att trycka upprepade gånger på **kanalväljareknappen** och tryck en gång till.

ÄNDRING AV INSTÄLLNINGAR (programmering):

– Välj kanal genom att trycka på **kanalväljarknappen**. Kanaldioden blinkar snabbt i en sekund.

– Håll "RESET" knappen intryckt tills kanaldioden slocknar eller vid driftindikering tills kanaldiodens blink upphör. (3 sekunder).

– Välj "A" eller "B" larmprioritet samt brytande eller slutande larmkontakt eller driftindikering genom att trycka upprepade gånger på "RESET" knappen.

Prioritetsdiod "A" eller "B" lyser då med fast sken vid brytande larmkontakt eller blinkande vid slutande larmkontakt eller inte alls vid vald driftindikering.



Vid driftindikeringsläge lyser kanaldioden med fast gult sken, (för normalt öppen kontakt (No)).

– Välj tidsfördröjning genom att trycka på **kanalväljar-knappen**. Kanaldioden visar då inställd tidsfördröjning med fast rött sken eller gult sken. (se vidstående tabell).

– Tryck upprepade gånger på "RESET" knappen tills kanaldioden visar önskad tidsfördröjning (se vidstående tabell).

– Avsluta ändringen genom att trycka på **kanalväljar-knappen**. Inställd prioritet och fördröjning eller driftindikeringsläge visas då.

Välj ny kanal att programmera eller återgå.

Återgång till driftläge:

– Välj kanal "10" genom att trycka upprepade gånger på **kanalväljareknappen** och tryck en gång till.

OMS!

Vid 2 minuters inaktivitet spärras programmeringen. Panelen övergår automatiskt till driftläge.

TEKNISKA DATA

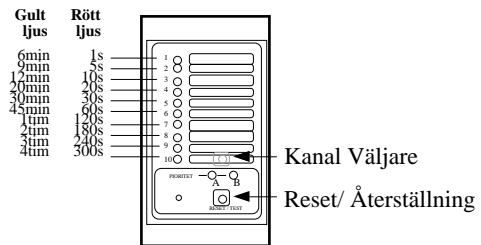
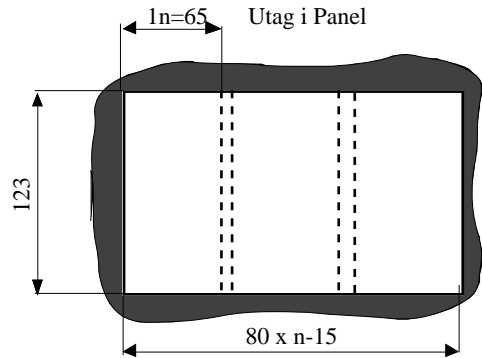
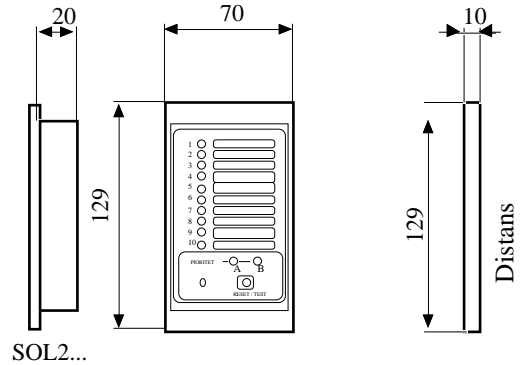
Matning: 24V AC/DC -10%/+20%, (12V DC på förfrågan)
Förbrukning: 2.4 VA
Fördröjningstid: Individuellt programmerbar för varje kanal - 1, 5, 10, 20, 30, 60, 120, 180, 240, 300 sek.
Reläugång: En potentialfri kontakt per larmgrupp (A - B larm). Grupprelä kan belastas med max 50V 5A resestive last.
Givarledning: 2-ledare max 500m.
Ström genom givare: 20mA.
Mått: 129x70x27 mm
Tätningssklass: IP32.
Temp. område: -20°/+50°C.
Front: Grå plast.
 Passar också i 19" rack.
 Låda för väggmontage (OT-Extra tillbehör).
 SOL panelen är CE godkänd

A development and simplification of alarm panels.

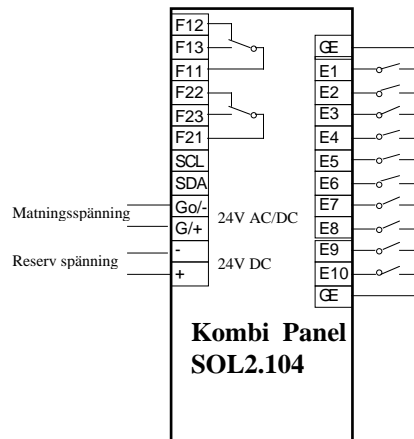
BESTÄLLNINGSSANVISNING

SOL2.102.4 Kombipanel
 Extra tillbehör:
 OT-751 En modul låda.

Dimension



Inkoppling



INDIKERINGS PANEL

fabrikat DIANTEK



FUNKTION

Indikeringspanel SOL1.10D samlar alla indikeringar i en modul, istället för att använda singellampor spridda över hela kontrollområdet. 10 individuella ingångar.

Gula lysdioder. På framsidan finns en tryckknapp för test av lysdioderna.

TEKNISKA DATA

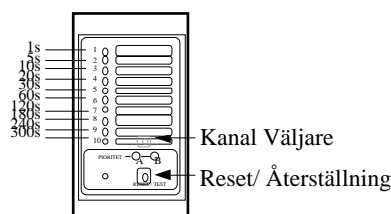
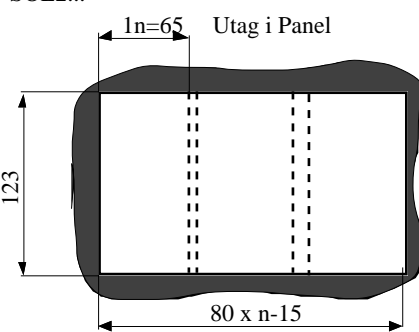
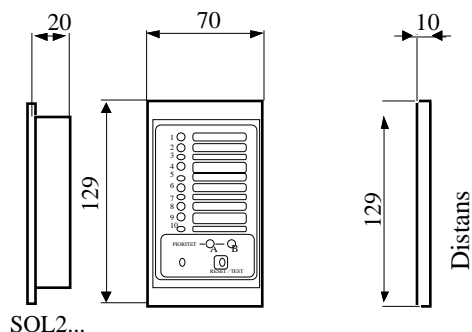
Matning: 24V AC/DC -10%/+20%, (12V DC på förfrågan)
 Förbrukning: 2.4 VA
 Kabel längd: 2 tråd max 500m.
 Givarström: 3mA.
 Mått: 129x70x27 mm
 Tätningsgrad: IP32.
 Temp. område: -20/+50 C.
 Front: Grå plast.
 Passar även i 19" rack
 Låda för väggmontage (OT).
 SOL panelen är CE godkänd

BESTÄLLNINGSANVISNING

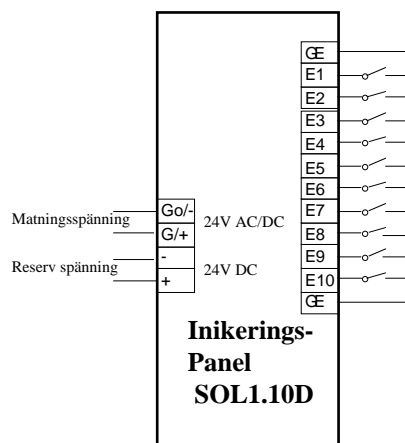
SOL1.10D Indikerings Panel
 Extra tillbehör:
 OT-751 En modul låda

- 10 ingångar för slutande potentialfria larmkontakter (NO).
- Larm indikeras med gul LED.
- Matningsspänning 24V AC/DC.
- CE-godkänd

Dimension



Inkoppling



RELÄBOX MED PARALLELLUTGÅNG

fabrikat DIANTEK



FUNKTION

Relä Box SOL2.10R, tillsammans med Master Panel SOL2.102 ger 10 potential fria kontakter för parallell indikering av larm signaler. Reläkontakterna sluter vid larm, efter inställd tidsfördröjning. Överföring av larmen till Master panelen sker via en buskabel. Alla funktioner programmeras i Master Panelen SOL2.102

TEKNISKA DATA

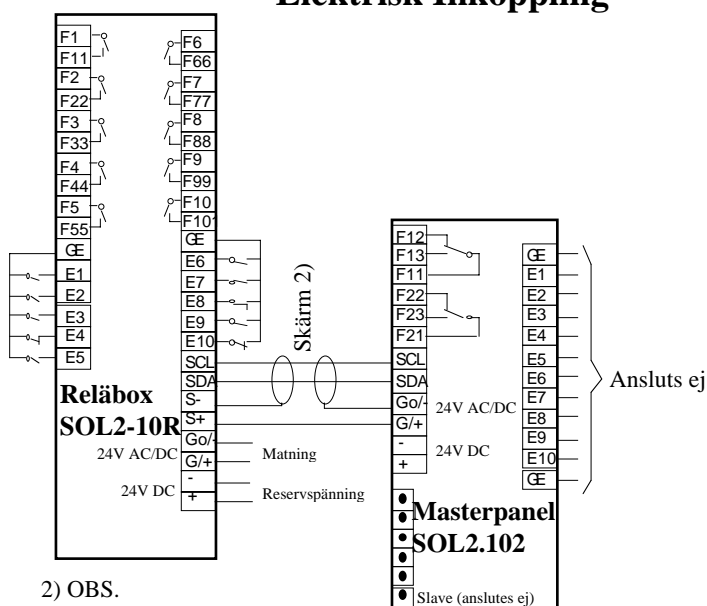
Matning: 24V AC/DC -10%/+20%, (12V DC på förfrågan)
 Förbrukning: 10 VA
 Reläutgång: Guldpläterade, slutande kontakt 5A 50V.
 Mått: 139x90x58 mm
 Temp. område: -20/+50° C.
 Tätningsgrad: IP20.
 Monteras på DIN-skena.
 SOL panelerna är CE märkta

BESTÄLLNINGSANVISNING

SOL2.10R Relä Box (endast för Master Panel)

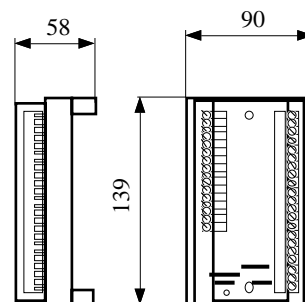
- **10 galvaniskt fria kontakter för överföring av parallella larm**
- **Parallella Relä Box är endast för Master Panel**
- **Monteras på DIN-skena.**

Elektrisk Inkoppling



2) OBS.

Skärmad 2-ledarkabel bör användas mellan reläbox och masterpanel.



Relä box
SOL2.10R

Ansluts ej



LARMCENTRAL DE9600

Datoriserad larmcentral för upp till 64 kanaler

Hegna Electronics AS



- **Förstalarm indikering**
- **16-64 larmpunkter**
- **Larm i klartext**
- **Utgång till skrivare**
- **RS 232 Interface**
- **12-48V DC**
- **Valfria felkontaktingångar (No/Nc)**
- **4 st larmgrupper (A-B-C-D larm)**
- **Varje larmpunkt har sin tidsfördröjning**
- **IP55**
- **CE-godkänd enligt EN 50 081-1**

FUNKTION

DE9600 är en mångsidig enhet designad för att visa insignalernas status och rapportera statusen på ingångarna på flera sätt. Larmsystemet är modulbaserat med flera olika moduler att välja bland. Så som digital modul för On/Off insignaler och Dupline för bus signaler.

Rapportering sker till DE9600:s frontpanelsdisplay (inklusive larm indikatorer och summer) samtidigt som detaljerad information rapporteras via RS232 interface. Interfacet kan kopplas till en skrivare eller en annan dator.

En inbyggd realtids klocka håller reda på tiden när statusen ändras.

Varje ingångskanal kan väljas till en av 3 gruppalarms relän. Ett larm på en kanal aktiverar det grupprelä som kanalen är ansluten till. Om någon av grupprelä är aktiverade, så är den gemensamma utgången också aktiverad. Tryck på "ACKN" kommer att återställa gruppreläna och det gemensamma relät (summer relä).

Ett enkelt och användarvänligt PC program underlättar inställningen av DE9600. Gestaltning av filerna laddas ner från PC:n till DE9600 via RS232 porten. I DE9600 formas data och lagras i "icke-spänningsberoende - minne". Det tillåter enheten att behålla minnet under spänningsbortfall.

Data kan också ändras via tangentbordet på DE9600 frontpanel.

Indikatorer:

Om inga fel eller alarm är aktiva, så lyser lamporna för "POWER ON" och "SYSTEM ACTIVE".

På:

När spänningen är på, lyser den gröna lampan vid "POWER ON",

Aktivt system:

När DE9600 är aktivt lyser den gröna lampan vid "SYS.ACTIVE".

Lampan är släckt när systemet är i programmeringsmod.

Fel:

Den röda lampan vid "FAULT" lyser om eller när någon av fel-ingångarna är i felläge. Lampan slocknar först då alla insignalerna är i normal status.

Grupp larm:

Den röda lampan vid "ACT. ALARM" lyser när första felet detekteras efter spänningsmatningen har kopplats in, eller efter det att förstafelet kommit efter kvittering (ACKN). Lampan blinkar med c:a 2 sekunders intervall.

Summer aktiveras parallellt med grupplarmet.

Grupplarmet och summer kvitteras och tystas genom "ACKN" trycks in.

* First alarm indicator

* Follow alarm indicator

* Individual eligible time delay

* Easy connection on the backside.

* 16, 32, 48 and 64 channels.

* 2-conductor bus for 16 and 32 channels.

SÄKERHET

DE9600 är konstruerad för att motstå kraftiga mekaniska och elektriska påkänningar, med speciellt skydd mot polaritetsväxlingar och oavsiktligt inkopplade spänningar.

Generellt är alla in- och utsignaler individuellt skyddade via opto-barriär, så att in- och utsignalerna kan anslutas fritt utan att ha bekymmer om jordning eller intern/extern spänningsmatning.

CE-testad och godkänd enligt: NEMKO. EN 50081-1

Elektromagnetisk förenlighet, EN 50130-4

INSTALLATION

DE9600 är avsedd för infällt montage och dess ringa format gör den lätt att passa in i paneler, väggar och motsvarande.

Program för programmering av panelen och manual finns på CD.

Vid förfrågan kan detta levereras på floppy disk. Programmering av panelen kan ske via panelfronten eller via PC.

Systemkrav: PC med processor 486/166MHZ eller bättre. Operativsystem Win 95 eller 98. Minne 64Mbyte eller mer. Periferenheter CD-driver och serieport 2 ledig. Skärmupplösning 1024 x 768 eller bättre.



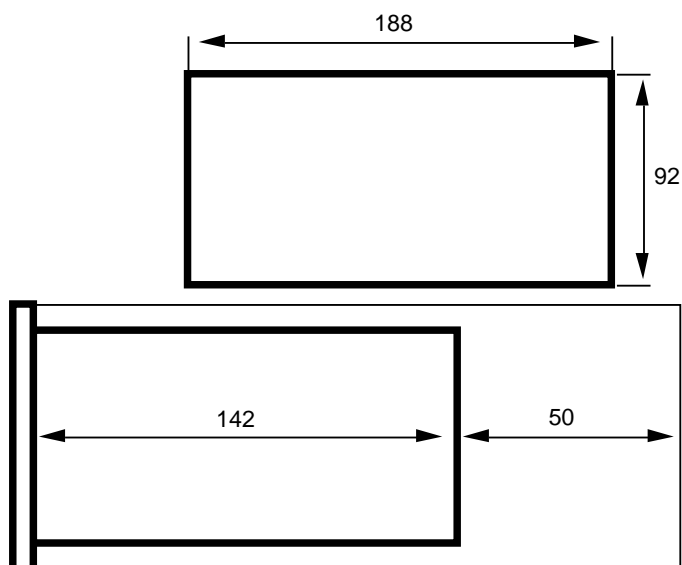
TEKNISKA DATA

Matning: 12-48V DC; 0,6A (vid 12V)
 Utgångar: 4 st potentialfria växlande kontakter max 230 VAC, 5A
 Tidsfördröjning: Individuellt ställbar tid 0,1-25 sek/kanal.
 Skrivar port: RS232/RJ45 (option 25 pin D-Sub)
 Data kommunikation: RS 232/RJ45
 Front: Blå plast
 Indikator: LCD display med 4 rader, om 28 tecken
 Mått: 96x192x142 mm (hxbxd)
 Håltagning: 92x188 mm
 Vikt: 1000g
 Omgivningstemp.: +5°C till +40°C
 Fukthet: 10- 90% RH, ej kondenserande
 Kapslingsklass: Front IP55, Bakstycke IP20

BESTÄLLNINGSSANVISNING

9600-16 16 kanlers larmsystem
 9600-32 32 kanlers larmsystem
 9600-48 48 kanlers larmsystem
 9600-64 64 kanlers larmsystem

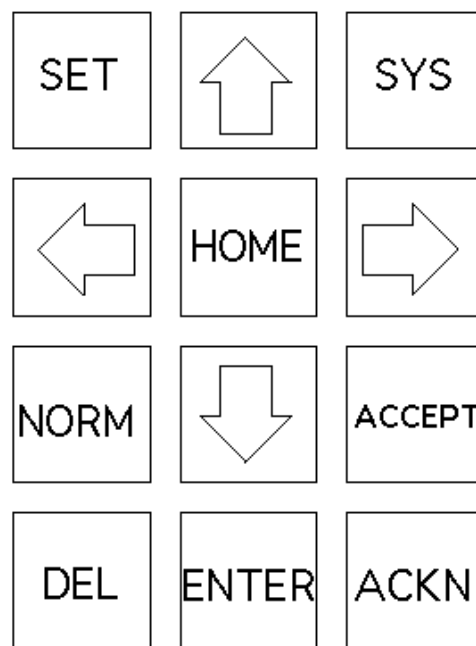
DIMENSION



DE 9600

Larmrad 1
 Larmrad 2
 Larmrad 3
 Larmrad 4

● POWER ON ● FAULT
 ● SYS.ACTIVE ● ACT.ALARM



Larmpanel Haukka 3000

Kompakt elektronisk enhet för trådlös varnings- och styrenhet

fabrikat Haukka AS



- En GSM mottagare
- Batteri backup
- Centralenhet innehåller 5 ingångar för varnings- och 4 för styrning
- 5 In- och 4 utgångskontakter
- Övervakar :I>/ IEF/ ESD
- Funktioner: Start/ stopp/ underhålls värme av/på
- Mod: Lokal/ fjärr
- IP55

Haukka 3000 - en trådlös varnings- och styrenhet.

- Har du fått drift larm som ingen har lagt märke till eller brytt sig om?
- Kan du tänka dig att få ett meddelande på din mobiltelefon?

Detta är några av problem som Haukka 3000 kan lösa. Haukka 3000 har flera funktioner varning och styrningsenheter, som är enkel att använda och installera. Tilläggsutrustning kan leveras eftersom man önskar att ta dem i bruk, och få tillgång till alle de unika funktioner som Haukka 3000 har.

Haukka 3000:

- har en egen GSM modul.
- drivs med 12V eller 220V med hjälp av adapter.
- kan sända 5 olika larm.
- kan styra 4 olika strömuttag i form "av" eller "på" status.
- sänder meddelanden via GSM-text till ett förbestämt telefonnummer.
- sänder en bekräftelse eftersom det byttes mottaksnummer eller passord.
- har eget backup batteri.

GRUNDPAKET

Haukka 3000 har 5 ingångar för larm och 4 för styrning. Grundpaketet är i hopsatt så att det ska vara lätt och bygga ut efter behov och önsningar.



RÖRELSE SENSORER (2 ST)

Haukka 3000 kan med rörelse sensorer fungera som ett inbrottslarm. Givarna (som är leveras av Aritec) är av typen som inte ger "falsklarm" när enbart husdjur eller insekter rör sig i sensorzonen.



230 TILL 12 VOLT ADAPTER

Haukka 3000 har 12V inspänning. Haukka 3000 kan kopplas direkt nättspänning via 230V/12V adapter.



ANTENN

För att Haukka 3000 skall opera, är du avhängig av en antenn. Behovet för antenn är avhängt av teckningen i området där Haukka 3000 skall installeras.

Utöver detta kan du bygga Haukka 3000 efter egne behov. Se egen lista för tilläggsutstyr.

TEKNISKA DATA

Maskinvara: Hcom3000 /

Hcom10.	Integrerat Ericsson GM12 - 900 mhz.
GSM Modul:	Liten type.
Sim kort:	12 volt / 1,2 Ah.
Backup batteri:	5 opto, isolerat ingångar, max 24/min.
Larm ingångar:	4 relä utgångar, max 12 volt 1A.
Styrutgångar:	12 volt / 0.8A - RJ11 4 pol kontakt.
Strömförsörjning:	GSM 900 mhz FME-hona antenplugg.
Antenn:	RJ45 (ISDN) 8 pols kontakt.
In -och utgångskontakter:	



Spänningsförsörjning

Extern spänningsförsörjning: 12 volt DC / 0.8A.
 Intern batteri: 12 volt DC / 1.2A.
 Strömförbrukning / beredskap läge - normal GSM förhållande: 90 - 110 mA.
 Strömförbrukning / beredskap läge - dårlig GSM förhållande: Upp till 140 mA - "värsta fall".
 Strömförbrukning / sändning - normal GSM förhållande: 350 - 390 mA.
 Strömförbrukning / sending - dårligt GSM förhållande: Upp till 1700 mA - "värsta fall".
 Batterilevetid* / beredskap läge - under normala förhållanden: Ca. 10 timer.
 *förutsätter full laddat batteri

Viktigt meddelande till användning av manual version 1.0!
 De som skall koppla Haukka 3000 till andra 12 volt än den adaptorn som levereras som tillägsutrustning. Den måste vara uppmärksam på att det är ett tryckfel i bruksanvisningen.
 "Extension" kabalen som används tillsammans med pluggen har två ledningar, en brun och en vit. Dessa är nämnt som röd och blå/svart i bruksanvisningen, och detta stämmer inte. Följande är riktigt: Brun = 0 volt (GND / -) Vit = 12 volt (Vcc / +)

Vi beklagar felet, och hör gärna från Er om der finnes andre fel.

BESTÄLLNINGSPANVISNING

1. Haukka 3000 central, 2 st. rörelse sensorer, klar för 12V spänning.
2. Haukka 3000 central, 2 st. rörelse sensorer, antenn, klar för 12V spänning.
3. Haukka 3000 central, 2 st. rörelse sensorer, antenn, klar för 230V spänning.

Tillägsutrustning

Haukka 3000 har 5 ingångar för varning och 4 för styrning. Ingångarna är förhandsprogrammerade med fast medling text för var ingång, men kan ändras.
 Likväl kan väljas vilket ingångar som önskas att ta i bruk.
 För utgångarna kan väljas vad de skall styra.
 Nedanför finner du en del utrustning som kan användas efter behov.



Antenn

Som antenn används en 900MHz avsedd för GSM. Säljare av Haukka 3000 har detta i sitt sortiment. Val av antenn är viktigt för pålitligheten till ett GSM baserat system som Haukka 3000.

230 TILL 12 VOLT ADAPTER



Strömadaptorn har en plugg som passar till strömkabel från Haukka 3000. Adaptorn pluggas i ett vanligt strömuttag i väggen. Laddning av batteriet vill då starta omedelbart, och systemet är klart för användning.

Vatten / fuktighet detektor (ingång 3)



Sensorpaket består av en huvudenhet som kopplas till Haukka 3000, och en sensor enhet som kopplas till väggen, helt ned till golvet. Vid hög fuktighet eller vid vattenläckage, vill sensorn sända signal till Haukka 3000, och larm kommer att sändas.

Temperatur detektor (ingång 4)



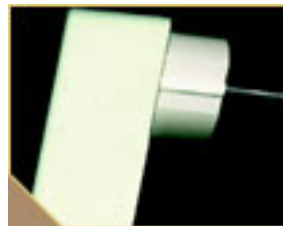
Temperaturdetektorn är en av de mest noggranna och pålitligaste detektorer för att uppdaga förändringar i temperaturen. I standard versionen kan de visa och varna temperaturer från 0 till 60°C. Med extra känslighet är området -40 till +60°C.

Brand detektor (ingång 5)



Brandvarnaren är en varnings-enhet, som skall varna för rök och brand. Brandvarnaren är av optisk typ med kabel till Haukka 3000. Där som det uppstår rök i rummet, vill en siren höras, samtidigt som Haukka 3000 får besked om detta och sänder ut en larm.

Brytare för nätspänning (utgång 1-4)



Denna produkt möjliggör fjärrstyrning av ljus, värme osv. Brytaren är ett stickkontakt med inbyggd elektronik som kan pluggas in ett vanligt strömuttag med 230V. Ljus, värme etc. pluggas direkt in i brytaren.

Samt en kabel som plugges in i en av de fyra utgångarna på Haukka 3000.



DIESELMOTORSTART DS 12-24

Kompakt enhet för installation av motorpanel eller automatikskåp

fabrikat Hegna Electronics AS



- Förkopplade ledningar
- Enklare & Snabbare installation
- Lätt att använda
- Kan fjärrstyras
- Driftindikering
- Larmindikering
- IP55 front
- CE-godkänd enligt EN 50 081-1

FUNKTION

DS 12-24 är en kompakt enhet för installation i startpanel eller automatik skåp för diesel motor.

- Till panelen kan kopplas en fjärrhet DSR12-24. Fjärrpanelen kan ej styra lokal panelen om den står i Lokal mode. Däremot syns alla indikationer även på fjärrheten.

- Motorn startas genom att trycka på start på panelen. De interna utgångsreläna aktiverar startmotor/startsolenoïd. Oljetryckvakten är blockerad under start i 10 sek. Startknappen blockeras när motorn är i gång.

- Stoppsignal är maximerad till 15 sek. efter att dieselmotorns running signal är deaktiverad.

- När en motor står stilla kan värme kopplas till motorn. Utgång aktiveras efter det att motorn stått stilla i minst 15 minuter.

DS12-24 övervakar dieselmotorns oljetryck, kölvattenstemperatur och rusningsvakt.

Indikationer drift:

Drift, Lokal/Fjärrkopplad och Control Power ON.

Indikationer, alarm:

Lågt oljetryck, Hög kylvatten temperatur, Rusningsvakt och Fel (Fri ingång för stopp av diesel motor)

Betjäningssignaler:

DS12-24 (Lokalenhet): Start, Stopp, Lokal/Fjärr väljare

DSR12-24 (Fjärrhet): Start, Stopp.

Ingångssignaler från dieselmotor:

Lågt oljetryck, Hög kylvatten temperatur, Rusningsvakt, FeDS 12-24 är en kompakt enhet för installation i startpanel eller automatik skåp för diesel motor.

Ingångssignaler från dieselmotor:

Lågt oljetryck, Hög kylvatten temperatur, Rusningsvakt, Fel (Fri ingång för stopp av diesel motor) Drift, Nödstopp.

Utgångssignaler från DS12-24

Startspole, Stoppspole, Motor stillståndsvärme, Fellarm.

Dessa är utgångar från integrerade reläer i DS12-24. Utgångskontakterna är potentialfria och NO.

SÄKERHET

DS12-24 är konstruerad för uppgifter under svåra förhållanden. Som alla IMSAB produkter är den försedd med flera skydd mot oavsiktligt inkopplade spänningar, störningar etc. CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-1; EN 50 081-1:1992; Testlab:NEMKÖ -Oslo

INSTALLATION

DS12-24 förkopplade ledningar är på 1,5m och ger en snabb och enkel installation. Förutom en ekonomisk installation förenklas även dokumentationen. Test och idrifttagning underlättas. DS12-24 kan användas oavsett motorns storlek.

TEKNISKA DATA

Matning:	12 & 24VDC; max 30mA
Utgångar(K1-K4):	30VAC/DC max last 10A.
Vikt:	550g inkl. ledningar.
Front:	Tät front IP55, Bak IP20
Ledningar:	längd 1,5m
Omgiv.temp.omåde:	min -5°C max 60°C.
Luftfuktighet:	max 80% ej kondenserande.
Mått:	48x96x85 mm (hxbxd)
Hålltagning:	44x92 mm
Text:	Engelsk märkning, annan text på förfrågan
Indikator:	Dubbla lysdioder
Röda lysdioder = felsignaler	Gröna lysdioder = Drift
Gula lysdioder = Status	

BESTÄLLNINGSANVISNING

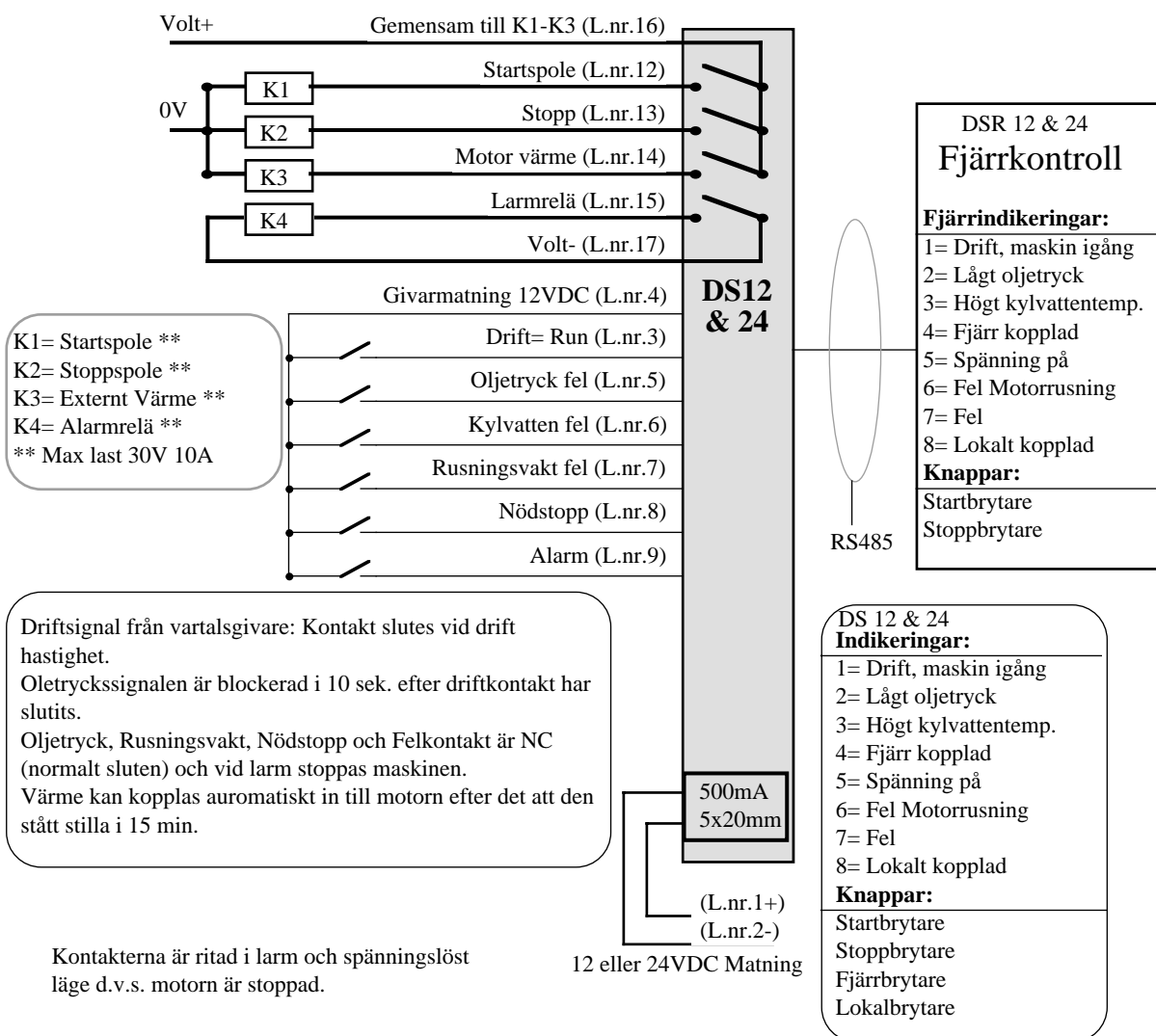
DS 12	Dieselmotorstarter 12V
DS 24	Dieselmotorstarter 24V
DSR 12	Fjärrhet 12 V- (på förfrågan)
DSR 24	Fjärrhet 24 V- (på förfrågan)



DS 12-24 INKOPPLING

Förkopplade ledningar
från DS 12-24

12VDC Vit 0,5mm²
Svart 0,75mm²



EL-MOTORSTART MS 230

Kompakt enhet för installation av motorpanel eller automatikskåp

fabrikat Hegna Electronics AS



- **Förkopplade ledningar**
- **Enklare & Snabbare installation**
- **Lätt att använda**
- **Driftindikering**
- **Larmsindikering**
- **IP55**
- **CE-godkänd enligt EN 50 081-1**

FUNKTION

MS 230 är en kompakt enhet för installation i startpanel eller automatik skåp.

Till panelen kan kopplas en fjärrenhet. Fjärrpanelen kan ej styra lokalpanelen om den står i Lokalmod. Däremot syns alla indikationer även på fjärrenheten.

Motorn startas genom att trycka på Start på panelen. Kontaktorn K1 eller mjukstartaren aktiverar motorn.

Motor skydd med signalkontakt (JR) kopplas in för skydda motor för överlast.

När en motor står still kan en värme kopplas till motorn via K3.

Nödstopp av motorn kopplas via kontaktor K2.

Indikationer:

Drift, Fel, Tillgänglighet, Power, Lokal/Fjärr, Jordfel, Värme på stillastående motor.

Ingångssignaler:

Huvudkontaktor status, Motor skydd, Jordfels don, och Nödstopp.

Fjärrfunktioner:

Start/Stopp, Drift, Tillgänglighet, Fjärr/Lokal

SÄKERHET

MS 230 är konstruerad för uppgifter under svåra förhållanden. Som alla IMSAB produkter är den försedd med flera skydd mot oavsiktligt inkopplade spänningar, störningar etc.

CE-testad och godkänd enligt: EN 50 082-1; EN 50 081-1:1992; NEMKO -Oslo

INSTALLATION

MS 230 förkopplade ledningar är på 2m och ger en snabb och enkel installation. Förutom en ekonomisk installation förenklas även dokumentationen. Test och idrifttagning underlättas. MS 230 kan användas oavsett motorns storlek.

TEKNISKA DATA

Matning:	230VAC 50/60Hz; max 20mA
Utgångar:	230VAC max 10A. (K1)
Vikt:	550g inkl. ledningar.
Front:	Tät front IP55, Bak IP20
Ledningar:	längd 2m
Omgiv.temp.omåde:	min -5°C max 60°C.
Luftfuktighet:	max 80% ej kondenserande.
Mått:	48x96x85 mm (hxbxd)
Håltagning:	44x92 mm
Text:	Engelsk märkning, annan text på förfrågan
Indikator:	Röda lysdioder = felsignaler

BESTÄLLNINGSANVISNING

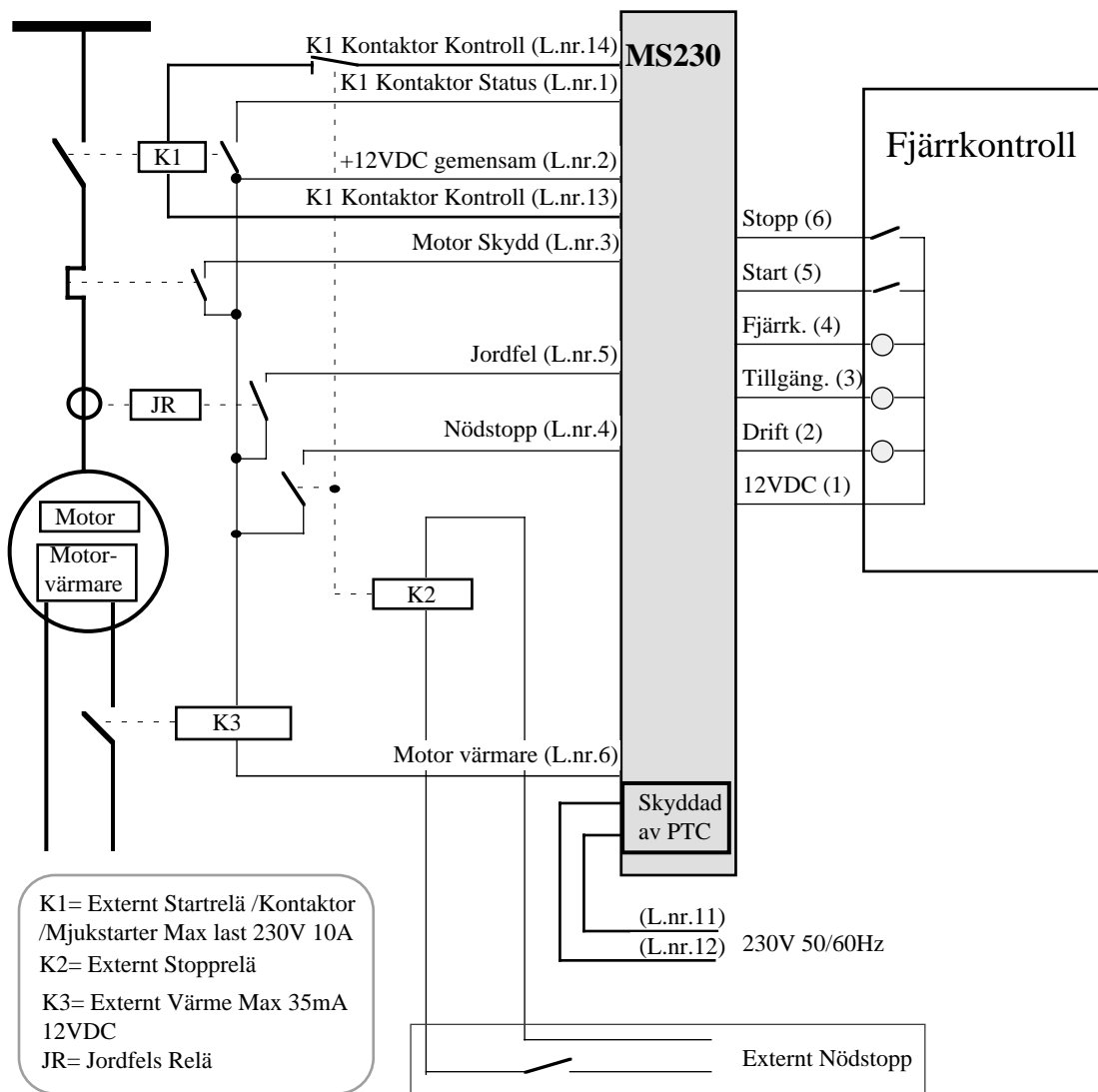
MS 230 EI-motorstarter
 Extra tillbehör:
 Mjukstarter



MS 230 INKOPPLING

Förkopplade ledningar
från MS230

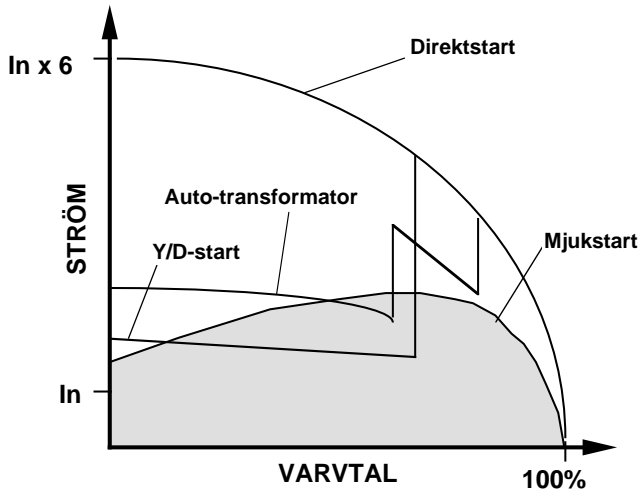
12VDC Vit 0,5mm²
 230V Svart 0,75mm²





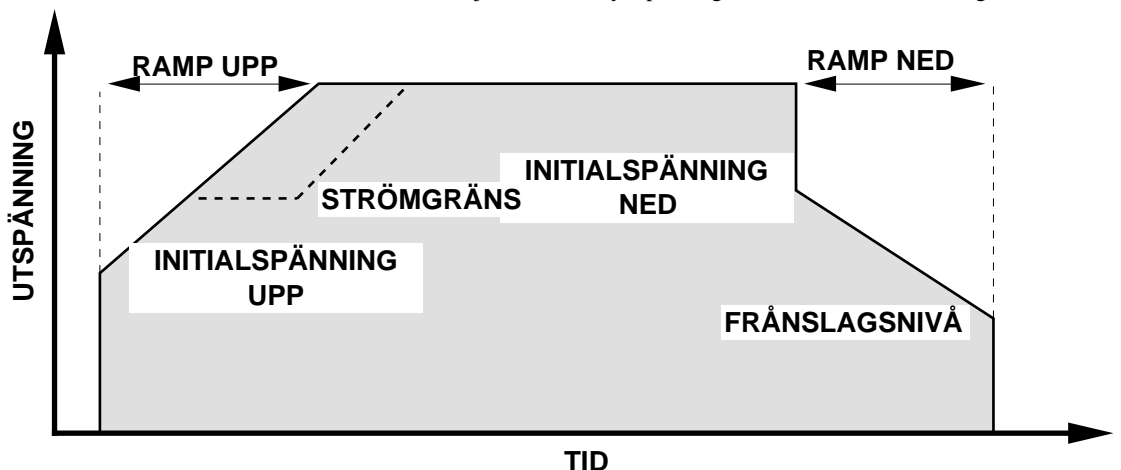
MJUKSTARTARE

Den kompletta serien mjukstartare för 3- fas asynkromotorer
fabrikat SAFTRONIC



- Mjukstart
- Reducerar service på transmissionerna
- Energisparande
- Reducerar ström och vridmoment
- Genererar ingen störning på nätet
- Kompakta och driftsäkra
- Sex-pulssystem
- 3-fas motorer 5-1400A

SPÄNNINGSKURVA



ALLMÄNT OM STARTMETODER

Sedan många år har man insett att asynkromotorn är den mest kostnadseffektiva kraftkällan.
Nackdelarna är dock:

- *Hög startström (upp till 6ggr märkströmmen) vilket medför:
 - överdimensionering av anläggningen
 - kortare livslängd på elektriska komponenter
 - begränsade expansionsmöjligheter
- * Olämpligt högt vridmoment vid start vilket medför:
 - ryckig start
 - slitage på kraftöverförande delar
 - kortare livslängd på mekaniska komponenter

Den konventionella metoden att försöka övervinna dessa svårigheter har varit att reducera startspänningen. Eftersom vridmomentet är proportionellt mot kvadraten på spänningen och strömmen är proportionell mot spänningen reducerar detta de båda ofördelaktiga egenskaperna. Det finns i huvudsak tre metoder för att reducera startspänningen:

1. Stjärn- Triangel, Y/D
2. Auto- transformator
3. Halvleder- mjukstartpådrag

Av dessa tre startmetoder är halvleder- mjukstart den absolut bästa metoden då Y/D- start ej är ryckfri och spartransformator är både otymplig och dyr.

ALLMÄNT OM MJUKSTART

En halvleder- mjukstart allmänt kallat mjukstartare styr spänningen till motorn med hjälp av tyristorer.
Tyristorerna är kopplade antiparallellt, två stycken per fas.
En elektrisk strömkrets styr tyristorernas tändning och försers på så sätt motorn med variabel spänning. Spänningen ökas vid start linjärt mot en inställd ramptid.

Eftersom mjukstartare kan styra spänningen så effektivt finns det många användningsområden.
De funktioner förutom mjukstart är:

- * Mjukstopp
Mjukstartaren fungerar omvänt mot start, dvs spänningen minskar linjärt mot en inställd ramptid.
- * Strömbegränsning
Mjukstartaren styr spänningen vid start/stopp på så sätt att en förutbestämd strömgräns inte överskrids. Det medför att man kan minska start/stopp- strömmen till ett minimum.
- * Effektreglering
Mjukstartaren styr spänningen till en resistiv belastning t.ex. ett

värmepaket i en elpanna och på så sätt kan man reglera effekten.



MJUKSTARTARE

Den kompletta serien mjukstartare för 3- fas asynkronmotorer fabrikat SAFTRONIC

polig arbetsbrytare i stället för en 6- polig, med snabbare och mindre kostsam kabeldragning som följd.

MJUKSTART OCH EMC

Saftronics mjukstartare är samtliga godkända enligt EMC- och Lågspänningsdirektiven i enlighet med BS EN 609 47-4-2.

Dessa förutsättningar krävs för respektive mjukstartsmodell:

Torque Star - EMC- filter CF 1 måste anslutas på matningssidan.

Amp Ramp - 4 - 15kW krävs EMC- filter CF 1, 22 - 90 kW har inbyggt filter.

Soft Drive - Varken förbikopplingskontaktor eller externt filter behövs, utom när Soft Drive används för effektregering då måste ett externt filter monteras.

SAFTRONICS

Det engelska företaget Saftronics, beläget i Leeds, har tillverkat mjukstartare sedan 1978. Företaget är idag ledande inom området mjukstart för trefas asynkronmotorer i England. För ett par år sedan köptes ett bolag specialiserat på kretskortstillverkning upp för att ge flexibilitet och säkerhet till produktionen.

Vi kan erbjuda ett brett utbud av mjukstartare ifrån de minsta på 1,5kW/400V upp till 2500kW/3,3kV.

All tillverkning sker med hög kvalitet och Saftronics är certifierade enligt BSI, en brittiskt kvalitetsorganisation.

Erforderliga uppgifter för val av mjukstartare

Motoreffekt, kW:.....
 Driftström, A:.....
 Motorspänning, V:.....
 Motorvarvtal, rpm:.....
 Applikation ex pump, fläkt:.....
 Antal starter per timme:.....
 Start med/utan last:.....
 Använda förbikopplingskontaktor:.....
 Skyddsform IP:.....
 Erfordras strömbegränsning:.....
 Erfordras mjukstopp:.....

Teknisk översikt

TEKNISKA DATA	Torque Star	Amp Ramp	Soft Drive
IP	10	10	20
Spänning	380/415V	380/415V	220/690V
Manöver	Ingen	Ingen	110/230V
Frekvens	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Mjukstart	Ja	Ja	Ja
Förlängd starttid	Nej	Nej	Ja
Strömgräns	Nej	Ja	Ja
Fullvarvsignal	Nej	Ja	Ja
Mjukstopp	Tillval	Nej	Ja
3- stegs Stopp	Nej	Nej	Ja
LED Indikering	Ja	Ja	Nej
Display	Nej	Nej	Ja
Spänningsregulator	Nej	Nej	Ja
Elektroniskt Överlastskydd	Nej	Nej	Ja
Kortslutningsskydd	Nej	Nej	Ja
Kick Start	Nej	Nej	Ja
Underspänningsskydd	Nej	Nej	Ja
Tacho Återföring	Nej	Nej	Tillval
Kommunikationsmöjligheter	Nej	Nej	Ja
Övertemp	Nej	Ja	Ja



AMP RAMP

mjukstartare för trögstartade asynkronmotorer
fabrikat SAFTRONIC



FUNKTION

Med mjukstart reduceras strömmen till max 2 -2,5 gånger märkströmmen, samt att vridmomentet minimeras för att accelerera vid belastningen.

Traditionell direktstart är förenad med två uppenbara svagheter.

- Höga startströmmar (ungefär 6 -7 gånger märkströmmen) vilket förorsakar spänningsfall som kan medföra att strömförsörjningen måste överdimensioneras.
- Högt startvridmoment som förorsakar slitning av remmar vid remdrift och onödigt slitage på transmissionskomponenter, motorer etc.

BESKRIVNING

Saftronics mjukstartarsystem arbetar med sex tyristorer i fullvågskoppling (två antiparallellkopplade tyristorer/fas) vilket ger högt vridmoment per Ampere. Tyristorerna är monterade på en kylfläns som ventileras med fläkt eller vid lägre effekter med själv-cirkulation. Tyristorernas ledströmtid styrs av tyristorns tändvinkel, vilket i sin tur styrs av mjukstartarens kretskort. Kretskortet är försett med inställbara potentiometrar för att erhålla för varje applikation bästa startförlopp. Lysdioder informerar om mjukstartarens tillståndstatus.

Mjukstartarna har konstruerats för att starta 3-fas asynkronmotorer ryckfritt. De höga startvridmomenten elimineras, vilket ger en smidig kontinuerlig acceleration till fullt varvtal.

Accelerationen är beroende av motorns belastning samt inställning av mjukstartarens ramptid (tid mellan startspänning och fullspänning).

INSTALLATION

Saftronics mjukstartare är i regel fasberoende. Enheterna genererar ingen störning till nätet.

Amp-Ramp är en mjukstartare med strömbegränsningsegenskaper som är till fördel vid start av stora växelströmsmotorer med ett svagt elnät. Används även i sådana fall, där startryck kan förorsaka skador på maskinutrustning eller på de tillverkande produkterna. T ex i pumpar, fläktar, kompressorer, krossar och diverse industrimaskiner.

TEKNISKA DATA

Matning: 380/415V 3-fas, 50/60Hz

Manöverspänning: 220V.

Startspänning: 0-80% nät spänningen.

Överlastkapacitet: 100% kontinuerligt,

300% i 30 sekunder,

400% i 10 sekunder,

500% i 5 sekunder.

Startkapacitet: 10 starter per timme.

Kapsling: IP 10

Förlusteffekt: 1,5 W/A och fas.

Ramptid: 1-30 sek

Indikeringar: Röd= startklar

Gul= accelerationsfas/strömreglering

Grön= full drift

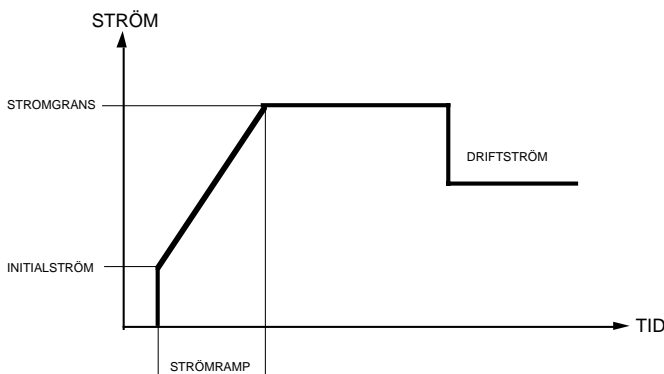
BESTÄLLINGSANVISNING

Amp Ramp: Kvalitetsmjukstartare med inställbar strömbegränsning. Finns för motoreffekter upp till:

Typ	Benämning	Dimension
210SA-4	10A 4kW	180x100x100
210SA-15	30A 15kW	250x235x135
210SA-22	45A 22kW	250x240x170
210SA-30	60A 30kW	330x240x170
210SA-37	75A 37kW	330x240x170
210SA-45	85A 45kW	330x240x170
210SA-55	110A 55kW	330x240x170
210SA-75	145A 75kW	390x260x200
210SA-90	170A 90kW	390x260x200

- Mjukstart
- Reducerar service på transmissionerna
- Energisparande
- Reducerar ström och vridmoment
- Strömbegränsning
- Genererar ingen störning på nätet
- Kompakta och driftsäkra
- Sex-pulssystem
- 3-fas motorer

STRÖMKURVA



SOFT DRIVE

mjukstartare för asynkronmotorer upp till 690V, 800kW
fabrikat SAFTRONIC



- **Mjukstart och Mjukstopp**
- **Reducerar service på transmissionerna**
- **Elektroniskt överströmsskydd**
- **Underspannings- och kortslutningssydd**
- **Reducerar ström och vridmoment**
- **Kickstart för mycket trög last**
- **Strömbegränsning vid start och stopp**
- **Genererar ingen störning på nätet**
- **Fjärrmanövering och RS485 kom.**
- **Val av språk i display**
- **Spänningsreglering med 0-5V**
- **Fullvarv-signal**

FUNKTION

Med mjukstart reduceras strömmen till max 2 -2,5 gånger märkströmmen, samt att vridmomentet minimeras för att accelerera vid belastningen.

Traditionell direktstart är förenad med två uppenbara svagheter.

- Höga startströmmar (ungefär 6-7 gånger märkströmmen) vilket förorsakar spänningsfall som kan medföra att strömförsörjningen måste överdimensioneras.
- Högt startvridmoment som förorsakar slitning av remmar vid remdrift och onödigt slitage på transmissionskomponenter, motorer etc.

BESKRIVNING

Saftronics mjukstartarsystem arbetar med sex tyristorer i fullvägs-koppling (två antiparallellkopplade tyristorer/fas) vilket ger högt vridmoment per Ampere. Tyristorerna är monterade på en kylfläns som ventileras med fläkt eller vid lägre effekter med själv-cirkulation. Tyristorernas ledströmtid styrs av tyristorernas tändvinkel, vilket i sin tur styrs av mjukstartarens kretskort. Kretskortet är försett med en display som underlättar inställningen av mjukstartaren för att erhålla bästa startförlopp för varje applikation. LDC display informerar om mjukstartarens tillståndstatus och på uppkomna fel. Mjukstartarna har konstruerats för att starta 3-fas asynkronmotorer ryckfritt. De höga startvridmomenten elimineras, vilket ger en smidig kontinuerlig acceleration till fullt varvtal. Accelerationen och retardation är beroende av motorns belastning samt inställning av mjukstartarens ramptid.

INSTALLATION

Saftronics mjukstartare är i regel fasberoende.

Enheterna genererar ingen störning till nätet.

- Strömbegränsning: Soft Drive är en mjukstartare med strömbegränsningsegenskaper är till fördel vid start av stora växelströmsmotorer med tung last eller matade med ström från ett svagt nät.
- Strömbegränsningens längd: Förutom att nivån på strömgränsen vid start och stopp är individuellt ställbar så kan även tiden för strömbegränsningen ställas in. Soft Drive används även i sådana fall, där startryck kan förorsaka skador på maskinutrustning, rörledningar eller på de tillverkande produkterna. Tex i pumpar, fläktar, kompressorer, krossar och diverse industrimaskiner.

TEKNISKA DATA

Matning:	380/415V 3-fas, 50/60Hz, (på begäran max 690V)
Manöverspänning:	230V, 50/60Hz.
Initialspänning:	upp 0-80% av nät spänningen ner 100-20% av nät spänningen
Överlastkapacitet:	100% kontinuerligt, 300% i 30 sekunder, 400% i 10 sekunder.
Kapsling:	IP 10
Startkapacitet:	12 starter per timme.
Strömgräns:	100-500%
Förlusteffekt:	1,5 W/A och fas.
Ramptid:	upp 0,5-240 sek ner 0,5-240 sek
Frånslagsnivå:	0-70% av nät spänningen
LCD display:	Val av språk. Levereras med Svensk text.

BESTÄLLNINGSANVISNING

Soft Drive: Kraftfull mjukstartare för tuffa applikationer. Soft Drive levereras med följande funktioner som standard: mjukstart, strömbegränsning och mjukstopp. Finns för motoreffekter upp till:

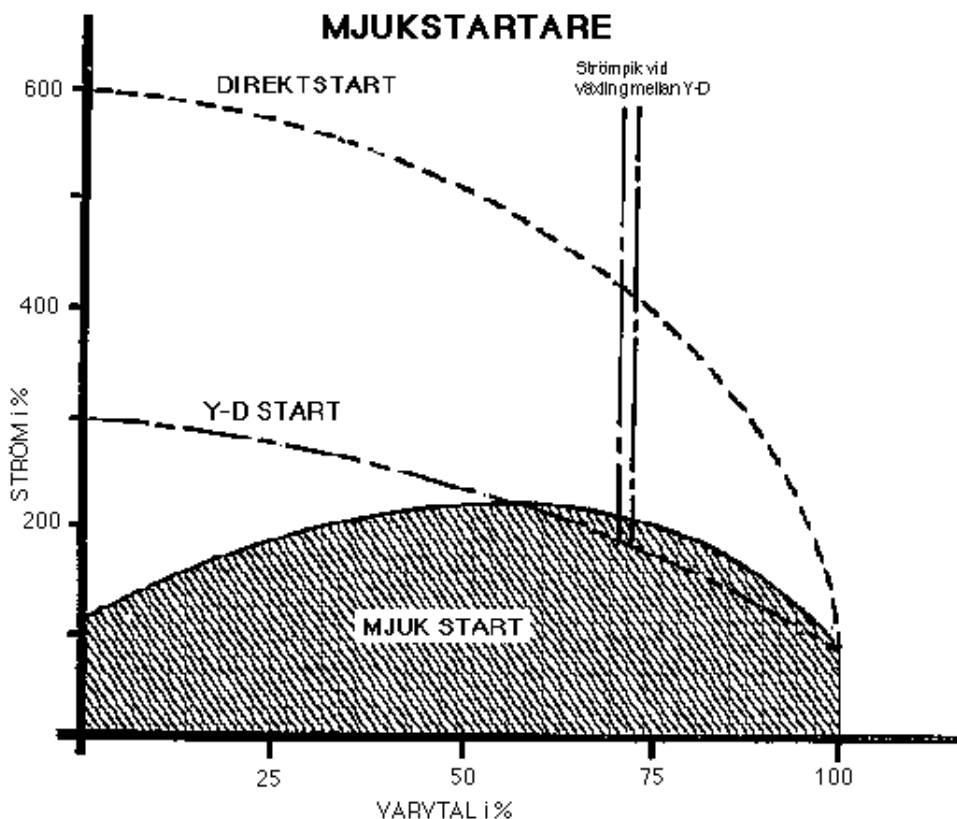
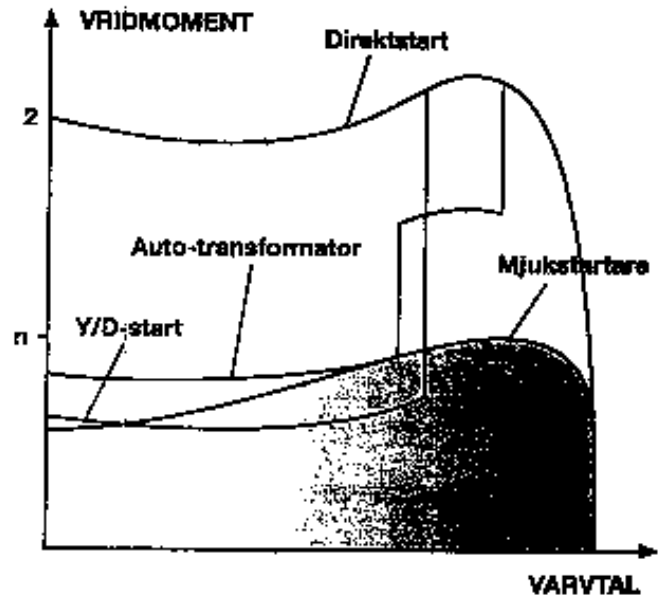
Typ	Benämning	Dimension
KSD16/400/20	16A 7.5kW	250x235x165
KSD25/400/20	25A 11kW	250x235x165
KSD30/400/20	30A 15kW	250x235x165
KSD45/400/20	45A 22kW	250x235x195
KSD60/400/20	60A 30kW	375x235x195
KSD75/400/20	75A 37kW	375x235x195
KSD85/400/20	85A 45kW	375x235x195



KSD120/400/20	120A 63kW	375x235x195
KSD145/400/20	145A 75kW	440x255x220
KSD170/400/20	170A 90kW	440x255x220
KSD205/400/20	205A 110kW	495x415x270
KSD255/400/20	255A 132kW	495x415x270
KSD290/400/20	290A 150kW	495x415x270
KSD340/400/20	340A 186kW	620x550x320
KSD410/400/20	410A 225kW	620x550x320
KSD475/400/20	475A 260kW	620x550x320
KSD580/400/20	580A 315kW	620x550x320
KSD670/400/20	670A 375kW	620x550x320
KSD800/400/00	800A 450kW	option
KSD1000/400/00	900A 550kW	option
KSD1200/400/00	1100A 630kW	option
KSD1400/400/00	1400A 800kW	option

LATHUND FÖR MJUKSTARTARE

Funktion	Torque Star	Amp Ramp	Soft Drive
IP Klass	10	10	10
Spänning	380/415V	380/415V	380/415V
Manöver	Ingen	Ingen	220/400V
Frekvens	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Mjukstart	Ja	Ja	Ja
Förlängd starttid	Nej	Nej	Ja
Strömgräns	Nej	Ja	Ja
Fullvarvsignal	Nej	Ja	Ja
Mjukstopp	Tillval	Nej	Ja
3-steps stopp	Nej	Nej	Ja
LED indikering	Ja	Ja	Nej
Display	Nej	Nej	Ja
Spänningsregulator	Nej	Nej	Ja
Elektroniskt översp.skydd	Nej	Nej	Ja
Kortslutningsskydd	Nej	Nej	Ja
Kick start (för tung last)	Nej	Nej	Ja
Justerbar undersp. nivå	Nej	Nej	Ja
RS 485 kommunikation	Nej	Nej	Ja
Tacho återföring	Nej	Nej	Tillval
Övertemp	Nej	Nej	Ja



PROPELLERBLADSTYRNING NEPTUN

steglös reglering av framdrift
fabrikat Mar-EI AS



- **Reglage för Proppellerstigning, motorvarvtal och koppling**
- **Upp till 8 reglage**
- **Elektroniskt överströmsskydd**
- **Underspannings- och kortslutningssydd**
- **Reducerar ström och vridmoment**
- **Kickstart för mycket trög last**
- **Strömbegränsning vid start och stopp**
- **Genererar ingen störning på nätet**
- **Fjärrmanöivering och RS485 kom.**
- **Val av språk i display**
- **Spänningsreglering med 0-5V**
- **Fullvarv-signal**

Elektronisk styrning av framdriften på CP-propellrar. Finns för både för singel och dubbla propellersystem.

Funktioner

* Styrning av (pr. sida): Propeller stigning, Motorvarvtal, Koppling.
* Upp till åtta manöverställen: Kombinerad bryggpanel med olika nivåer (separata manöverdon för stigning och varvtal är valfritt).

- Två bryggslavpaneler, med olika nivåer (separata manöverdon för stigning och varvtal är valfritt).
- Styrpanel för maskinrum (ECR) med separat orderpotentiometer för stigning och varvtal (RPM).
- Pålitligt valsystem för byte mellan huvudpanel och slavar, med identiska nivåer mellan panelerna.
- Ansvars bytes system, med bekräftelsetryckknapp för byte ansvar mellan huvudpanel och maskinrums panel (ECR).
- Mycket enkelt att lägga till manöver standarder.
- Portabla slavpaneler finns.
- Seriell kommunikation mellan huvuddator och manöversystem, via fåtrådkabel.

* Grafisk display med stignings indikation, operations information och meddelanden på alla enheterna.
* Stort guide och varningssystem via den grafiska displayen.
* Hasighets utgång till alla vanliga propeller tillverkare och typer.
* Back-upp system för propellerstigning från tryckknapp på huvudpanelen.
* System inställning, diagnos och service via ett användarvänligt Windows program.

Duplex systemet har identiska system för styrbord och barbord samt galvaniskt isolerad från var andra. Om inte något annat specificeras gäller följande beskrivning för en sida (ett system).

BESKRIVNING

Systemet är konstruerad för "säker vid fel" konceptet och är så långt som möjligt byggt med överkapacitet. det har byggts in möjligheter som gör systemet mycket flexibelt och med hög noggrannhet.

Systemet kan innehålla en till åtta stationer. Reglaget monteras normalt enkelt och på ett tillgängligt sätt på bryggan eller i kontrollrummet i maskin. Alla perifera enheter och externa utrustningar är anslutna till plintar.

Styrpanelen på Neptune har en standard med kombinerad nivå/order potentiometer, visare för stigning och nödvändiga ljus och tryckknappar. Se panellayout för mer detaljer.

Alla styrpaneler innehåller en grafisk display. Under normalt arbete visas viktig information så som propellerstigning, driftläge etc. Manöverguiden visar orsaken för att inte kopplingen går in etc. "Propellerstigningen är inte i neutralläge". I händelse av felaktig funktion eller oönskad situation visas ett felmeddelande.

Neptune matas från två separata och oberoende 24V DC system per enhet. Det aktiva spänningsmatning systemet är galvaniskt skilt från back-upp systemet.

Neptune har följande larmutgångar:

* Potentialfrirelä för Spännings och System fel NC-kontakt.
Följande enheter finns:

Enhet	Monterad i
MEPU	Enkel att applicera på bryggan eller i kontrollrummet i maskin.
Manöverpanel	Bryggpulpet/ECR
Stigvinkelsreglage	Växel
I/P-omvandlare (option)	Nära huvudmaskin, men inte direkt på den.
Bränsle sensor (option)	Huvudmaskin
Koppling	Propeller axel

Alla kabelanslutningar bör ske av en installationsfirma.

3 uppsättningar av dokumentation ingår. Innehållande system



ritningar och anvisningar. All dokumentation är på Engelska.

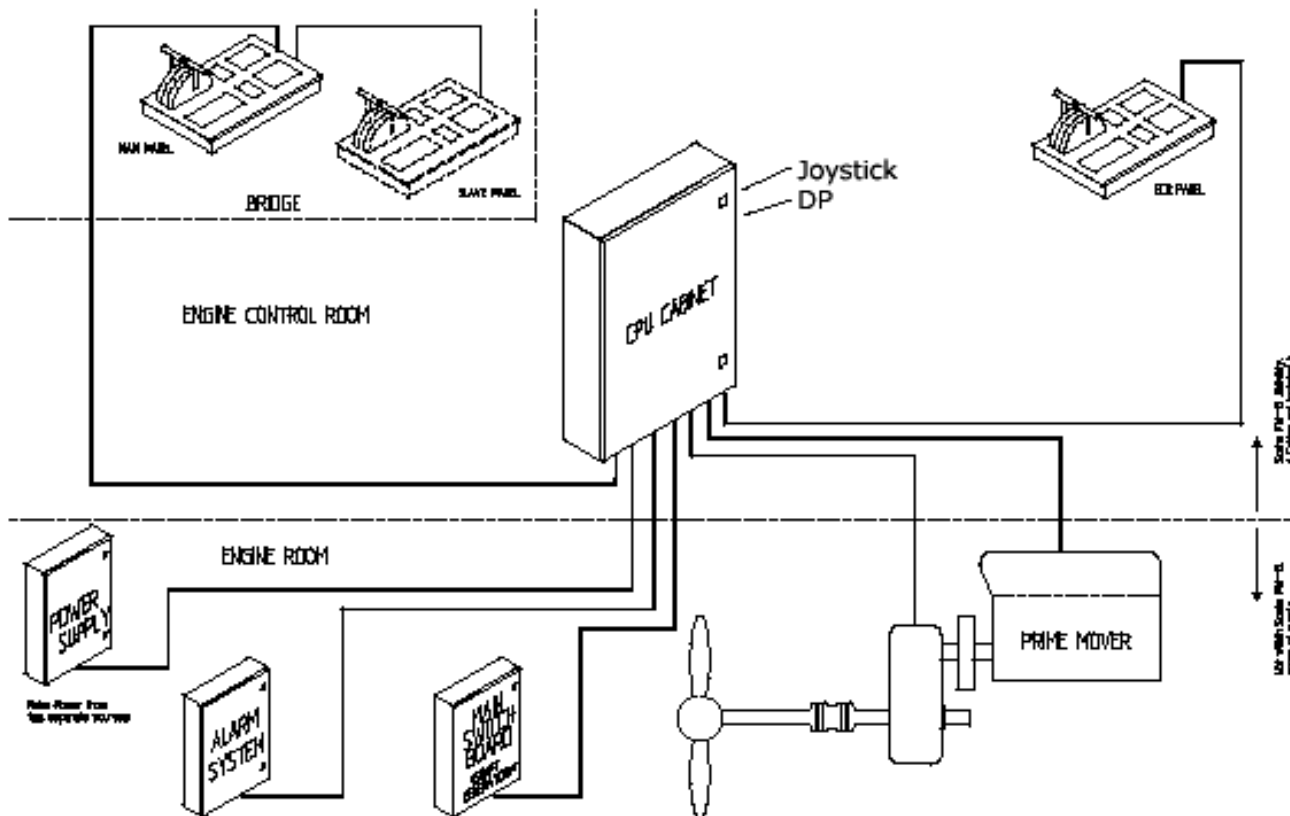
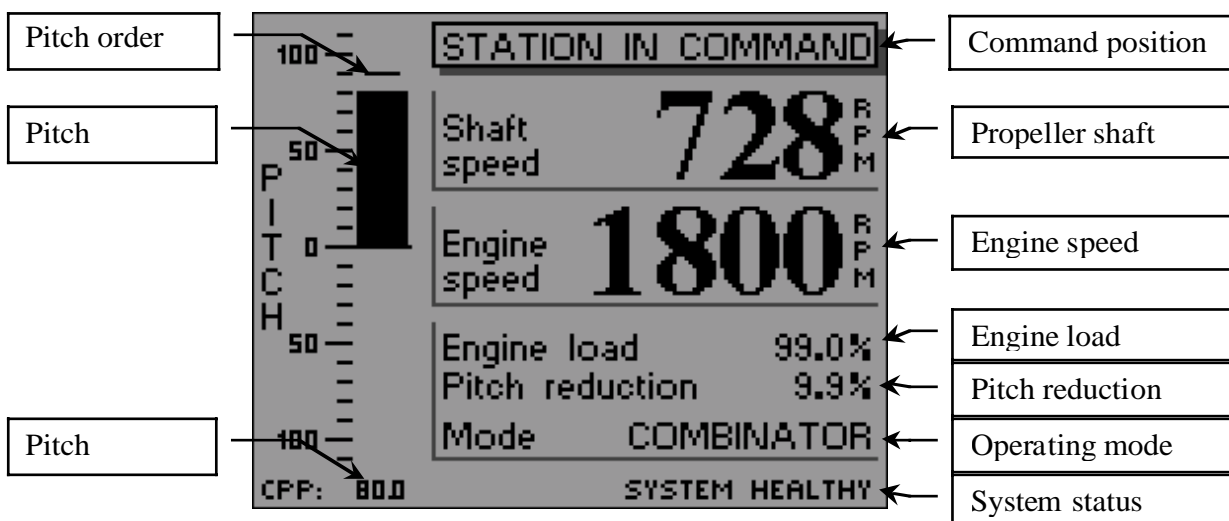
BESTÄLLNINGSANVISNING

Neptune

Vid förfrågan, ange följande data:

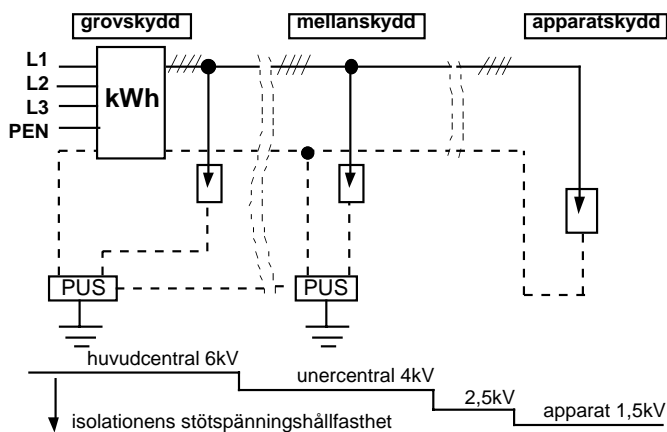
- Reglage (pr. sida):
- Propeller stigning
- Varvtal på huvuedmaskin RPM
- Växel.

- Automatic load control system.
- Pitch reductions (analogue and/or fixed).
- Mode for shaft generator.
- Interface to Marco-IV joystick-system.
- Interface to DP-system.

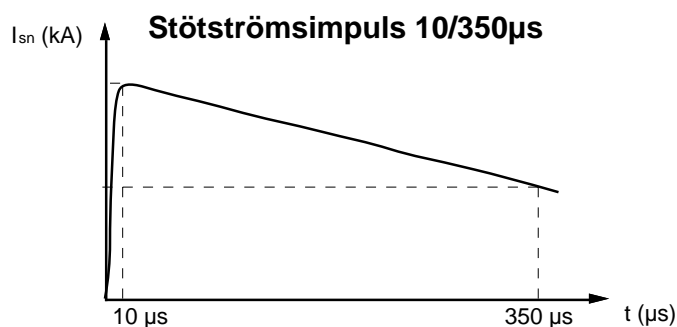
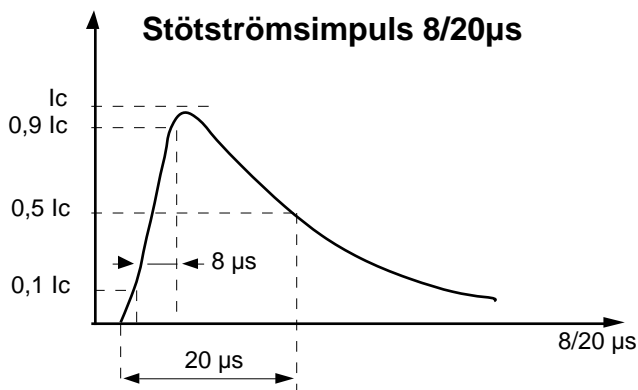


ÖVERSPÄNNINGSSKYDD

Allmänt om överspänningsskydd fabrikat CITEL



- Åskskydd
- Överspänningsskydd
- Lägre underhållskostnader på elutrustning
- Längre livslängd på elutrustning



ALLMÄNT OM ÖVERSPÄNNINGSSKYDD

Åska och andra överspänningar skadar och förstör alltmer elektronisk utrustning såsom faxar, datorer, larmsystem etc.

En överspänning som orsakas av ett kopplingsförlopp (t.ex. en kontaktor som slår till/från) eller en blixurladdning kallas transienta förlopp. Det som är kännetecknande för dessa transienter är att de har väldigt branta stigtider, någon μs och avtar därefter relativt långsamt, 10 μs till flera hundra 100 μs .

För att skydda utrustningen mot överspänningar måste man kortsluta ledarna de uppkommit i under en kort stund och även leda ner dessa mot jord. Strömmen som då avleds kan uppgå till flera kA.

De skyddskomponenter man använder är gasurladdningsrör, varistor och suppressordiod. De används var och en för sig eller tillsammans i så kallade hybridskydd, beroende på deras skilda egenskaper.

För att bygga upp ett fullgott skydd måste nätsidan först förses med ett grövre skydd vid inkommande matning, därefter ett finare skydd för att få ner spänningen till en nivå som ej skadar utrustningen. Viktigt är att skydden jordas ordentlig.

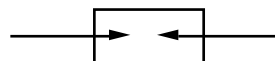
STANDARDKURVOR

Överspänningsskydd testas med både spännings- och strömimpulser för att kunna fastställa avledningsförmåga och spänningsegränsning.

8/20- kurvan är normaliserad enligt standard IEC 60-1 och anges i stigtid upp till 90% och halveringstid 50% av testimpulsens toppnivå, 10/350- kurvan är standardiserad enligt bl a IEC 61312-3.

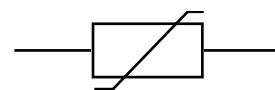
Allmänt om skyddskomponenter

De skyddskomponenter som används i överspänningsskydd är gasurladdningsrör, varistor och suppressordiod, var och en för sig eller tillsammans i så kallade hybridskydd



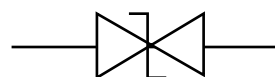
Gasurladdningsrör

Gasurladdningsrör består av ett rör av endera glas eller keramik, röret är tilltäppt i båda ändar av elektroder och fyllt med en ädelgas. Vid uppnådd tändspänning börjar gasurladdningsröret att leda. Då gasurladdningsröret har tänts uppstår mellan elektroderna en bågspänning på mellan 10 och 30V. Vid detta tillstånd kan en nätföljeström föda och för att kunna bryta denna måste eventuellt en smältsäkring anslutas före gasurladdningsröret.



Varistor

Varistorn fungerar så att motståndet minskar vid ökad spänning vilket möjliggör en hög avledningsförmåga vid låg restspänning. När varistorn är utsliten av en flertal överspänningspulser går en visa läckström genom varistorn. När denna läckström blivit tillräckligt stor börjar varistorn hettas upp. Därför är det brukligt att lägga en termosäkring i serie med varistorn.



Suppressordiod

Suppressordioder kännetecknas av mycket korta funktionstider, någon ps, och låga restspänningar. Dock klarar inte suppressordioder av att avleda högs strömmar, därför brukar suppressordioder användas tillsammans med någon annan skyddskomponent,

Nät- Överspänningsskydd

Elrond Komponent och Citel har mångårig erfarenhet inom området överspänningsskydd och kan därför erbjuda ett komplett sortiment



av produkter för ett fullgott skydd,

Man kan dela upp åtgärderna vid skydd av anläggningar och apparater i tre steg:

- blixtrösmavledare som grovskydd
- överspänningsavledare som mellanskydd
- överspänningsskydd som apparatskydd

Dessa skiljer sig främst genom förmågan att avleda ström och placeringen i anläggningen.

Konkreta bestämmelser för detta finns fastställt i IEC 60664, se bild.

Ledningarna mellan de olika stegen fungerar som fränkopplingsinduktanser.

Ledningslängden är normalt:

- mellan grovskydd och mellanskyddet 10m, vilket motsvarar en induktans på 10µH.
- mellan mellan- och apparatskyddet 5m vilket motsvarar en induktans på 5µH.

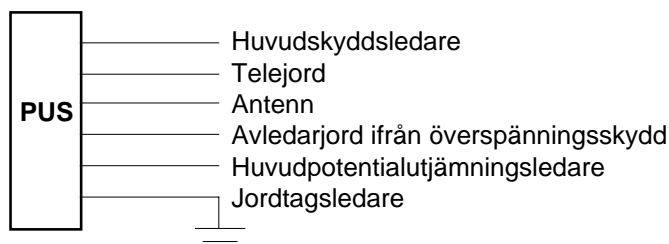
Kan inte denna ledningslängd realiseras används Induktansen på sid 35.

Jordning och potentialutjämning

När man skall installera överspänningsskydd så måste man beakta att vill man kunna behärska överspänningar och åska så spelar det ingen roll hur bra skydd du än har om inte installationen är riktig. Jordning, kabeldragning och separering av skyddad och oskyddad sida är en förutsättning. Dessutom skall kraft- och signalkablar separeras. Ett område som betyder mycket är potentialutjämning. Anslut alltid befintlig skyddsjord till en potentialutjämningskena (PUS). Dessutom skall avledningsjorden ifrån överspänningsskydden, jord ifrån eventuella signalkablar plus alla inkommande metallrör ifrån t.ex. VA också anslutas till potentialutjämningen. Mer om detta står i starkströmsföreskrifterna ELSAK-FS 1994:7.

Val av överspänningsskydd

Vad skall jag ha för skydd är den naturliga första frågan. Om man skall ge en generell lösning så finns vissa grundregler man kan tänka på även om varje anläggning är unik. När det gäller inkommande kraft så kan följande punkter vara en vägledning:



- vid luftledning bör grovskydd installeras
- vid landsbygd bör grovskydd installeras
- är åskledare monterat på byggnaden bör grovskydd installeras
- vid markbundet nät i tätort och övriga fall räcker oftast mellanskydd.

Dessutom bör känslig elektronik såsom datorer, apparatskåp med PLC el liknande skyddas med apparatskydd.

På signalsidan, som är lika viktig om signalkablarna går ut ifrån byggnaden/installationen, väljs skyddet beroende på vilken typ av signal det gäller samt anslutningstyp/kontaktton. Mer om detta längre fram i katalogen.

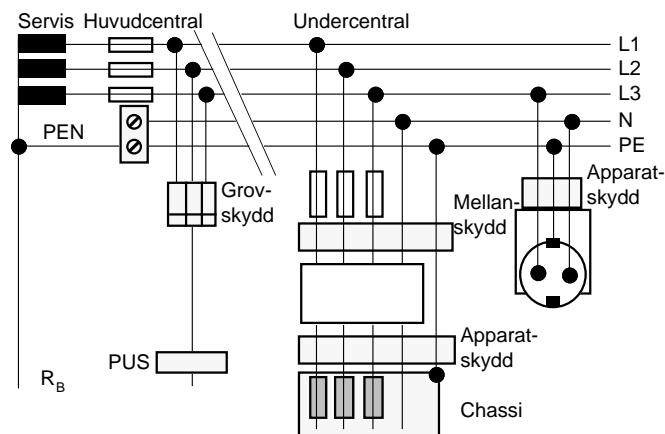
Olika Nätformer

Det finns olika nätformer och beroende på vilken typ av nät man skall installera överspänningsskydd i så finns det olika skydd med olika spänningsnivå. Nedan följer de vanligaste näten, med skydd installerade i Sveriges vanligaste nät TN-C-S som är fyrledarsystem till inkommande och femledarsystem internt i byggnaden. Dessutom TT-nät som är vanligt i en del andra europeiska länder samt IT-nät som används inom vissa fabriksområden samt i Norge.

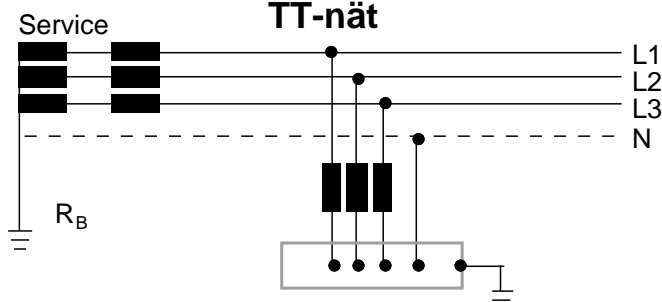
Citel

Samtliga överspänningsskydd tillverkas av Citel, en franskt världsledande företag som enbart tillverkar överspänningsskydd. De har gjort det sedan 50 år tillbaka och har nu ett av de bredaste och mest kompletta programmen. Förutom skydd för kraft/nät, signal/tele och data, så tillverkar de även skyddskomponenterna som ingår

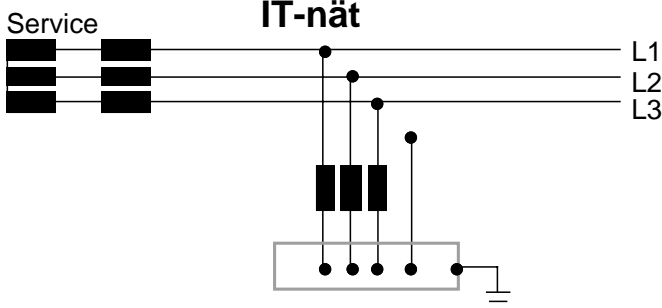
TN-C-S



TT-nät



IT-nät



såsom varistorer och gasurladdningsrör. Komponentfabriken är certifierad enligt ISO 9000 som är ett led i de allt högre ställda kvalitetskraven. Montagefabriken kommer att certifieras 1:a halvåret 1998.

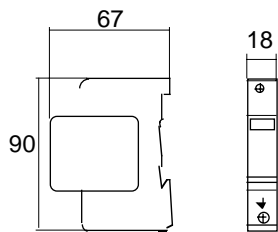


Grovskydd DS 70 och Mellanskydd DS 40.

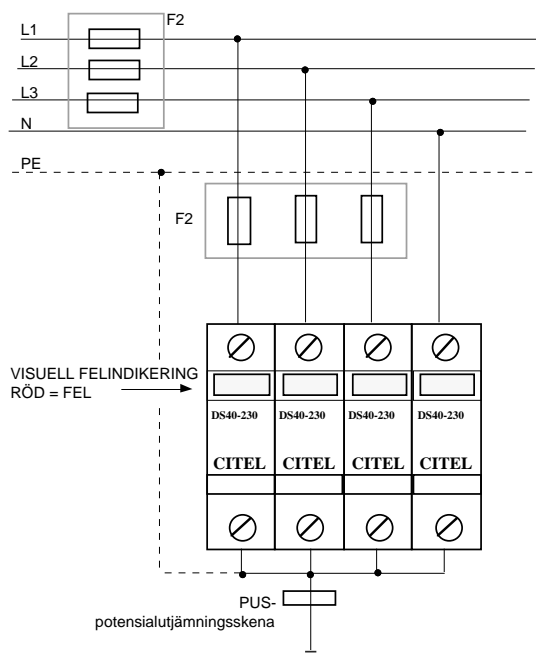
Jackbart överspänningsskydd, DIN- skenmonterbart.
fabrikat CITEL



MÅTTSKISS DS 40 och DS 70



- Åskskydd
- Överspänningsskydd
- Skydd för huvudcentral DS 70
- Skydd för undercentral DS 40
- Sockel med larmkontakt



FUNKTION

Jackbart överspänningsskydd för inkommande matning, DIN-skenmonterbart.

Bryggor och potentialutjämningskrena, se sid 36.

Används säkringar F1 större än 125 A vid inmatningen skall före skyddet ytterligare en försäkring F2=125 A installeras. Om denna säkring löser ut så avskiljs skyddet. I detta fall är skyddsverkan upphävd. Därför rekommenderas övervakning genom en signalanordning ifall F2 löser ut. Det totala avståndet mellan faserna och potentialutjämningskrenan får inte överstiga 0,5m. Kabelarean bör vara $\geq 16\text{mm}^2$

DSB1-S1 och DSB12-S2

Max spänning 250VAC
Max ström 2A
Anslutningsarea 1,5mm²

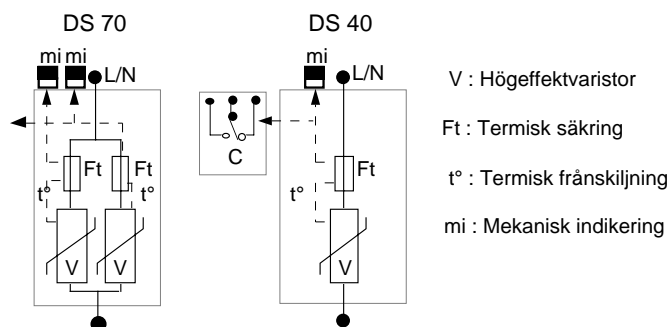
TEKNISKA DATA

Tekniska data	DS 40	230V	400V	DS 70
Nominell spänning	120V	230V	400V	230V
Max nätström (utan försäkring)	125A	125A	125A	125A
Max kontinuerlig spänning	150V	275V	440V	275V
Nom. stötström (8/20 μs -20ggr)	15kA	15kA	15kA	30kA
Max stötström (8/20 μs)	40kA	40kA	40kA	70kA
Max stötström (10/350 μs)	3kA	3kA	3kA	7.5kA
Läckström	<1mA	<1mA	<1mA	<1mA
Reaktionstid	25ns	25ns	25ns	25ns
Restspänning vid nom. stötström 8/20 μs	0,8kV	1,2kV	1,8kV	< 2kV
Typ av nät	TT-TN	TT-TN	TT-TN-IT	TT-TN
Temperaturområde	-40/+85°C	-40/+85°C	-40/+85°C	-40/+85°C
Plastmaterial	UL94V0	UL94V0	UL94V0	UL94V0
Anslutningsarea	4-35mm ²	4-35mm ²	4-35mm ²	4-35mm ²

BESTÄLLNINGSANVISNING

Typbeteckning	Specifikation
DS 41-120	Mellanskydd för 120V 1- pol komplett
DS 41-230	Mellanskydd för 230V 1- pol komplett E 52 708 48
DS 41S-230	Mellanskydd för 230V 1- pol komplett + larm E 52 708 49
DS 41-400	Mellanskydd för 400V 1- pol komplett
DSM 40-230	Stickdel till DS40, 230V E 52 708 00
DSM70R-230	Stickdel till DS 70, 230V 1 E 52 708 04
DS 71R-230	Förstärkt mellanskydd för 230V 1- pol komplett E 52 708 50
DS 71RS-230	Förstärkt mellanskydd för 230V 1- pol komplett + larm E 52 708 51

ELEKTRISKT SCHEMA DS 40 och DS 70



Grovskydd DS 5E-150E-300

fabrikat CITELE



FUNKTION

Överspänningsskydd för inkommande matning, DIN-skenmonterbart.

DS 150E-300 är framtagen för att skydda, vid inkommande central, utrustning som försörjs av AC spänning (230/400V eller 120/208V) mot överspänningar genererade av blixtnedslag eller industriell omgivning.

Används säkringar F1 större än 125A vid inmatningen skall före skyddet ytterligare en försäkring $F2 \leq 125A$ installeras. Om denna säkring löser ut så avskiljes skyddet. I detta fall är skyddsverkan upphävd. Därför rekommenderas övervakning genom en signalanordning ifall F2 löser ut.

Vid 4-ledarsystem installeras enbart skydd för de tre faserna, Neutral- och Skyddsledare är då gemensam (PEN-ledare).

Skydden kan även installeras med en kabel till och en ifrån skyddet, då det finns två anslutningar på ovasidan. Gäller endast då ingen försäkring installeras.

Larmkontakt

Skyddet är utrustat med en larmkontakt (NC). Kontakten kan driva alla typer av larm ($U_{max}=250V$, $I_{max}=2A$) såsom ljusindikering, siren etc. Förbindelsen sker med skruvanslutning.

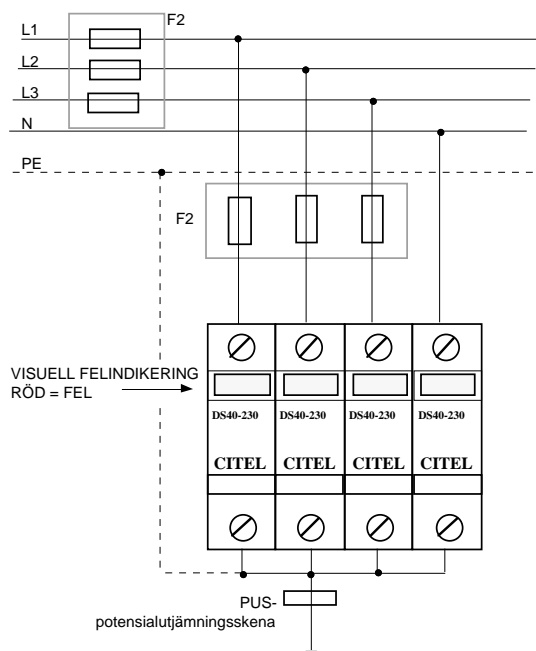
UPPFYLLER FÖLJANDE STANDARDER

UL1449	USA Low Voltage TVSS
IEC 61643-1	International Low Voltage SPD (Class I and II)
NFC 61740	France Parafoudre Basse Tension
VDE 0675-6	Germany Überspannungsableiter

TEKNISKA DATA

Tekniska data	DS 150E-300
Nominell spänning U_n	300V
Max kontinuerlig spänning U_c	330V
Max nätström (utan försäkring)	125A
Nom. stötström (8/20 μs -15ggr)	70kA
Max stötström (8/20 μs)	140kA
Max stötström (10/350 μs)	15kA
Läckström I_c (vid U_c)	<2mA
Reaktionstid	25ns
Skyddsnivå	
Restspänning U_p (vid I_{peak})	800V
Skyddsklass	IP20
Temperaturområde	-40/+85°C
Plastmaterial	UL94-5VA
Anslutningsarea	4-50mm ²

- Åskskydd
- Restspänning 800V
- Larmkontakt för fel
- Max nätström utan försäkring 125A
- Skyddsklass IP20



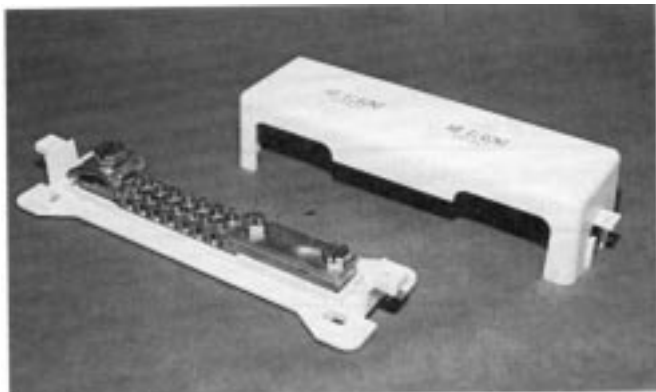
BESTÄLLNINGSANVISNING

<u>Typbeteckning</u>	<u>Specifikation</u>
DS150E-300	Grovskydd för 230V komplett
	E 52 708 03



Potentialutjämningskena och Bryggor

för DS 40 och DS 70 och Induktans för koordinering av skydd
fabrikat CITEL



- För att samla upp alla jordade ledare



- samlingskenor/bryggor



- Minskar avståndet mellan olika skydds nivåer
- Vid mindre avstånd än 10m mellan grovskydd och mellanskydd
- Vid mindre avstånd än 5m mellan mellanskydd och apparatskydd

POTENTIALUTJÄMNINGSSKENA

En potentialutjämningskena används för att samla upp alla jordade ledare, inkl metallrör ifrån VA etc för att undvika stora potentialskillnader som annars kan uppstå. Den här bär flera olika anslutningsmöjligheter vilket gör den praktisk i nästan samtliga applikationer.

BESTÄLLNINGSANVISNING

Typbeteckning	Specifikation
POT 1	Potentialutjämningskena 7x16mm ² 1x30x3mm 1x10mm ² 1x8mm ² E 52 708 08

BRYGGOR FÖR DS 40 OCH DS 70

BESTÄLLNINGSANVISNING

Typbeteckning	Specifikation
1G16L3	Bryggor för 3 poler (1 skydd/pol), till DS40 och DS70 E 52 708 09
1G16L4	Bryggor för 4 poler (1 skydd/pol), till DS40 och DS70 E 52 708 10
1G35L03	Bryggor för 3 poler (1 skydd/pol), till DS150E och DS100EG E 52 708 54
1G35L04	Bryggor för 4 poler (1 skydd/pol), till DS150E och DS100EG E 52 708 55

FUNKTION

Induktanser används mellan två skyddssteg om avståndet mellan grov- och mellanskydd eller mellan- och apparatskydd är för kort. Se sid 32. DIN- skenmonterbart.

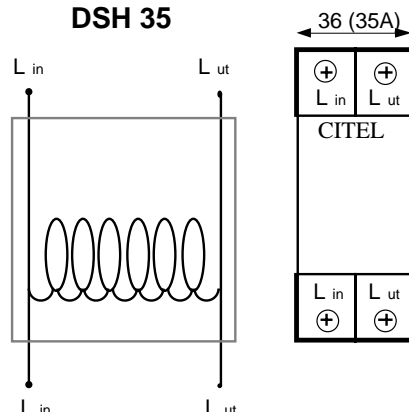
TEKNISKA DATA

Typ av nät	en-/trefas
Max nätspänning	500V
Anslutningsätt (en per ledare)	i serie
Max nätström	35A
Induktans	15µH
Anslutningsarea	4-35mm ²
Temperaturområde	-40/85°C
Plastmaterial	UL94V0

BESTÄLLNINGSANVISNING

Typbeteckning	Specifikation
DSH 35	Induktans för max 35 A E 52 708 07

DSH 35



Apparatskydd DS 20, DS 98 och DL180 A 24

fabrikat CITEL



FUNKTION

Överspanningsskydd för enfasmätning, apparatskydd, DIN-skenmonterbart.

DS20 och DS98 kommer under 1:a halvåret 1998 i en jackbar version.

TEKNISKA DATA

Tekniska data	DS 20	DS 98	DL 180 A 24
Märkspänning	230V	230V	24V
Märkström	10A	16A	1.2A
Max läckström	0,3mA	0,01mA	
Restspänning 1kV/μs			
Ph/N	510V	600V	
Ph/Earth	780V	1200V	
Restspänning vid 5kA (8/20μs)			
Ph/N	1000V	900V	35V
Ph/Earth	1300V	1300V	35V
Strömstötstålighet (8/20μs)			
1,5 kA	10 stötar	<10 stötar	10 stötar
5 kA	1 stöt	10 stötar	1 stöt
10kA		1 stöt	
Inbyggt termiskt skydd (vid trasigt skydd)	Ja Bryter sp.	Ja Fränkoppling	Nej Bryter sp.
Felsignal	Nej	Ja, röd ljussignal	Nej
Anslutningsarea	2,5mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Temperaturområde	-20/+60°C	-20/+60°C	-20/+60°C

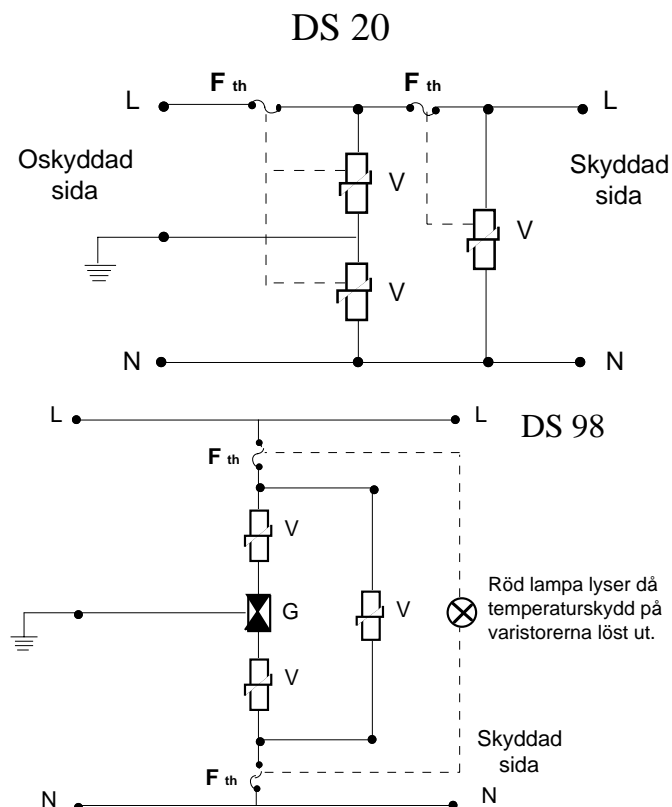
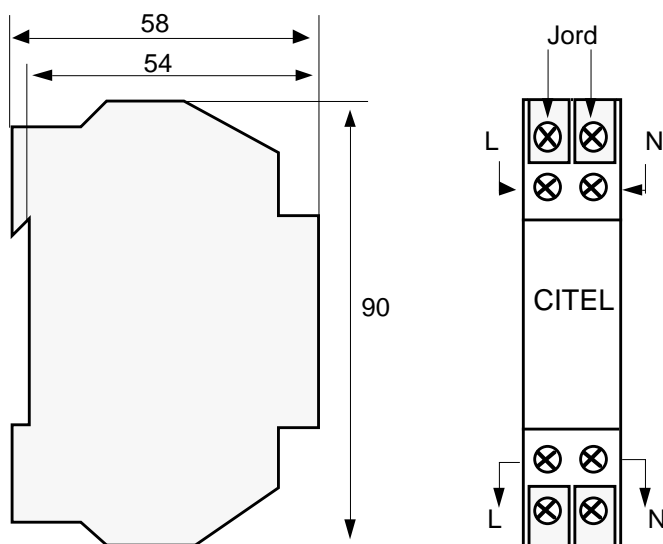
- Apparatskydd
- Enfasmätning
- DIN- skenmonterbar

BESTÄLLNINGSSANVISNING

Typbeteckning	Specifikation
DS 20	Apparatskydd för 230V/ 10A
DS 98	Apparatskydd för 230V/ 16A med signallampa
DL 180 A 24	Apparatskydd för 24V DC

ELEKTRISKT SCHEMA

MÅTTSKISS DS 20, DS 98 och DL180 A 24

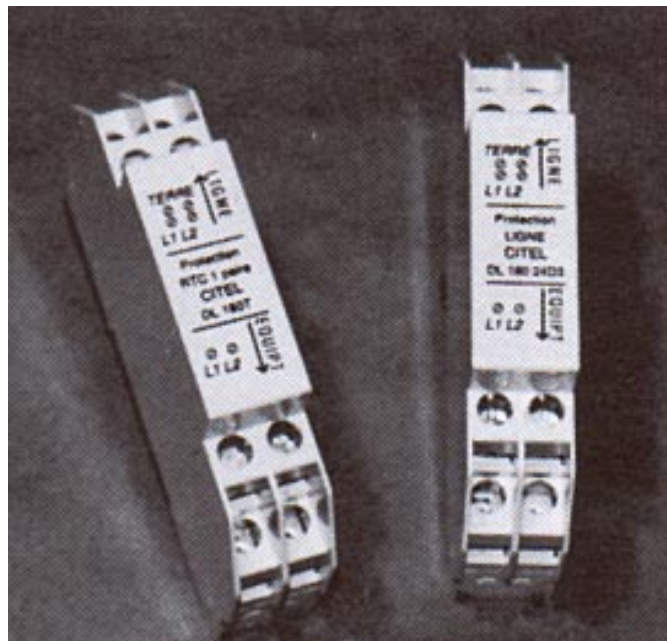


- V** :Varistor N N
G :Trepoligt gasurladdningsrör
Fth :Termisk säkring



SIGNALSKYDD

fabrikat CITELE

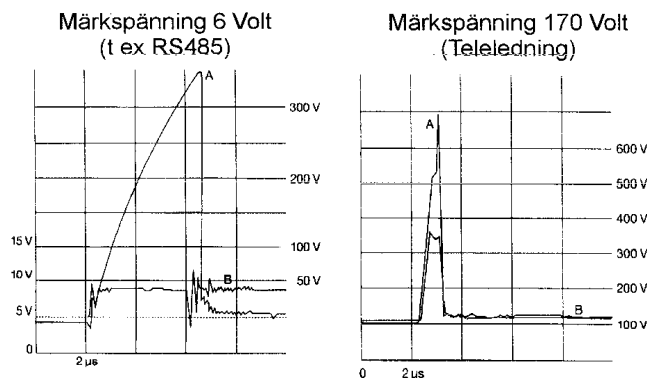


ALLMÄNT

Signalskydd för tele- och dataledningar.
Diagram och restspänningskurvor.

Restspänningskurvor vid 8/20µs

puls (3kV / 5kA)
A = Urladdningskurva / gasurladdningsrör
B = Restspänningskurva



- Signalskydd för teleledningar
- Signalskydd för dataledningar
- Minskar störningar på nätet
- Brett sortiment

BESTÄLLNINGSSANVISNING

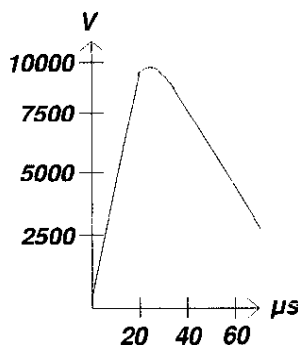
Överspänningsskydd DL180

Typbeteckning	Specifikation	Anv.omr.
DL180 6	Signalskydd 6V	
DL180 12	Signalskydd 12V	RS232/RS485
DL180 24	Signalskydd 24V	4-20mA
DL180 48	Signalskydd 48V	
DL 180 T	Signalskydd	1 telelinje

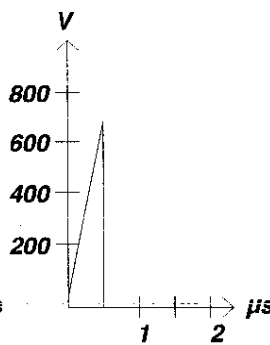
DL180- serien kommer under 1:a halvåret 1998 i en jackbar version.

FLERSTEGSSKYDD/ HYBRIDSKYDD

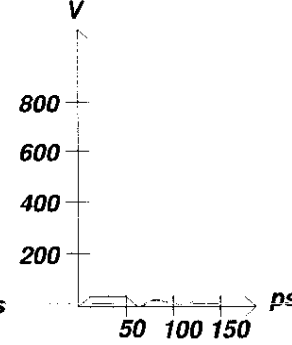
Inkommande störning



Gasurladdningsrör



Suppressordiod



TEKNISKA DATA DL 180

Tekniska data	DL180 6	DL180 12	DL180 24	DL180 48	DL180T
Användningsomr. (exempelvis)		RS232/RS485	4-20mA		Telelinje
Impedans	5 Ohm	5 Ohm	5 Ohm	5 Ohm	5 Ohm
Kapacitans	900pF	400pF	300pF	200pF	70pF
Märkström	200mA	200mA	200mA	200mA	200mA
Märkspänning	6V	15V	24V	48V	170V
Min överslagsspänning	10V	20V	30V	60V	190V
Restsp. stötström (8/20 µs-5kA)	20V	30V	35V	70V	220V
Funktionstid	1ns	1ns	1ns	1ns	1ns
Nom. stötström (8/20 µs- 10ggr)	5kA	5kA	5kA	5kA	5kA
Felindikering		Vid permanent fel kortsluts ledningen			
Anslutningsarea	2,5mm ²	2,5mm ²	2,5mm ²	2,5mm ²	2,5mm ²
Mått	90x58x17,5 mm				
Skyddskomponenter	Gasurladdningsrör och Suppressordiod				



SIGNALSKYDD

BP1

fabrikat CITEL



ALLMÄNT

Signalskydd för ett ledningspar, i kapsling för montering på vägg. Finns för Tele, 4-20mA, RS485 och RS232 m.fl. signaltyper.

BESTÄLLNINGSSANVISNING

Överspänningsskydd BP1		
Typbeteckning	Specifikation	Anv.omr.
BP1 6D3	Signalskydd 6V E 52 708 26	
BP1 12D3	Signalskydd 12V E 52 708 25	RS232/RS485
BP1 24D3	Signalskydd 24V E 52 708 24	4-20mA
BP1 48	Signalskydd 48V E 52 708 23	
BP1 T	Signalskydd E 52 708 22	1 telelinje

- Signalskydd för teleledningar
- Minskar störningar på nätet
- RS 232/485
- 4-20mA
- Väggmontage

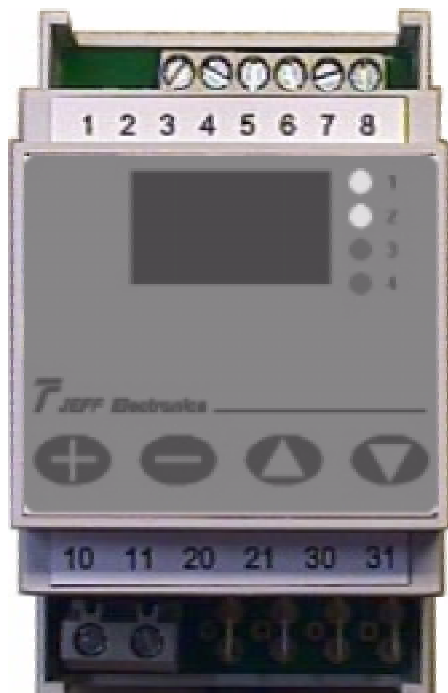
TEKNISKA DATA BP1

Tekniska data	BP1 6D3	BP1 12D3	BP1 24D3	BP1 48	BP1 T
Användningsomr. (exempelvis)	Telelinje		RS232/RS485	4-20mA	
Märkspänning	6V	15V	24V	48	170V
Max spänning	10V	20V	30V	60V	190V
Restsp. stötström (8/20 µs- 5kA)			20V	30V	40V 75V 220V
Impedans			5 Ohm		
Märkström			200mA		
Funktionstid			1ns		
Nom. stötström (8/20 µs- 10ggr)				5kA	
Felindikering			Vid permanent fel kortsluts ledningen		
Anslutningsarea			ca. 4mm ²		
Mått (h x b x d)			47 x 65 x 25 mm		
Skyddskomponenter			Gasurladdningsrör och Suppressordiod		



RD21 2 STEG TERMOSTAT

termostat med både värmande och kylande funktioner inbyggda.



- Snabb installation på DIN skena
- Enkel montering i elskåp för normkapsling
- Lätt inställning av temperatur
- Tydlig visning av temperatur
- För NTC-givare
- Mätområde 0-80°C
- 2 effektsteg på max 16A/230VAC

INLEDNING

Regulator RD21 är en kompakt tvåstegs termostat för montering på DIN-skena. RD21 är försedd med en flexibel programvara som kan hantera både värme- och kyla- funktioner. Hantering sker via tryckknappar på fronten och en tre siffrors display. RD21 är avsedd för fast montage i en normkapsling. Installation av starkströmskomponenter skall göras av behörig elektriker.

SÄKERHET / VARNING

RD21 innehåller inga delar som kan repareras eller justeras av användaren. Reparation skall utföras av JEFF Electronics AB eller av oss auktoriserad serviceverkstad.

RD21 är en klass 2 produkt som ej skall skyddsjordas.

RD21 uppfyller EMC-direktivet enligt följande standarder:

EN 60 335 för lågspänningsdirektivet gällande elektroniska regulatorer

EN 55 014 , EN 55 014-1A1 för EMC utstrålning

EN 55 014-2 för EMC störtaålighet

ALLMÄN FUNKTION

RD21 är en 2-stegs termostat med både värmande och kylande funktioner inbyggda. Diagrammen i denna manual kommer att visa värmande funktion.

Steg 1 börvärde är den temperatur som du vill hålla.

Steg hysteres är skillnaden mellan tillslags och fränslagstemperatur.

Om **steg hysteres** är inställd på tre (3) grader kommer steg ett att slå till vid 1,5°C under börvärde och från vid 1,5°C över börvärde.

Steg differens är temperaturskillnaden mellan steg ett och steg två börvärde.

Relä2 tillslagsfördröjning används om steg ett till exempel är kopplat till en värmepump och steg två är en elpatron. Då vill man låta steg ett få extra tid på sig att höja värmen innan steg två tillåts komma in, även om temperaturen är sådan att steg två skall aktiveras.

(Punkt 4 och 5 i bilden) Vid (6) kopplar elpatronen ur och temperaturen sjunker på nytt. Nu skall inte steg två fördröjas vid punkt 7 eftersom steg ett redan sedan länge är igång.

TEKNISK SPECIFIKATION

Ingångar: Temperaturmätning via NTC 22k/25°C termistor

Ingång 3,4 har mätområde 0°C ... 100°C

Ingång 5,6 har mätområde -40°C ... 40°C

Noggrannhet: ±2°C utan kalibrering, ±0,5°C med kalibrering

Intern upplösning: 0,1°C

Utgångar: Reläutgångar med normalt öppna reläer.

Max last: 2A vid 230V AC eller 2A vid 30V DC

Miljökrav: Omgivningstemperatur under drift: +5C till +40C.

Fuktighet: 10-90% RH, ej kondenserande.

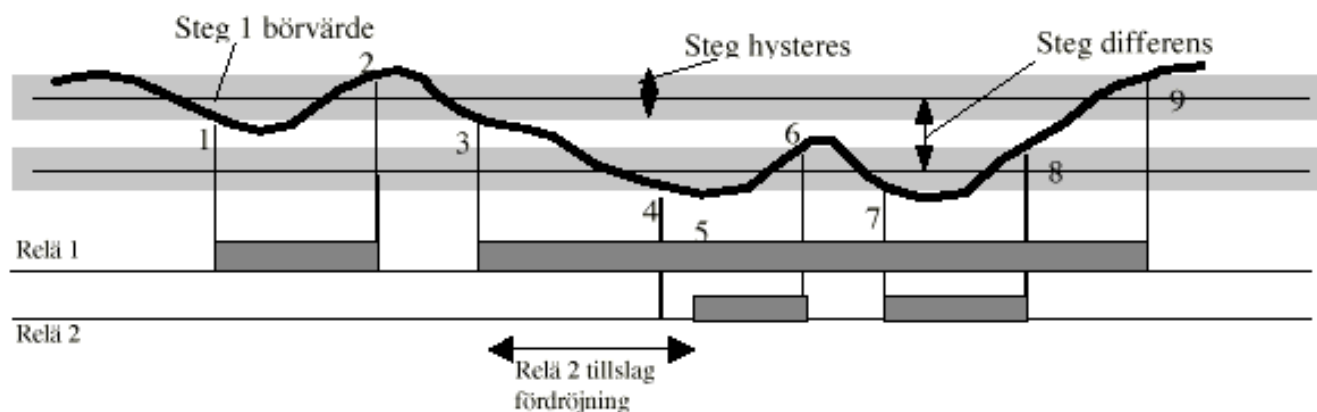
Kapslingsklass: IP20.

Mått: 58x90x55 mm (hxbxd)

BESTÄLLNINGSPANVISNING

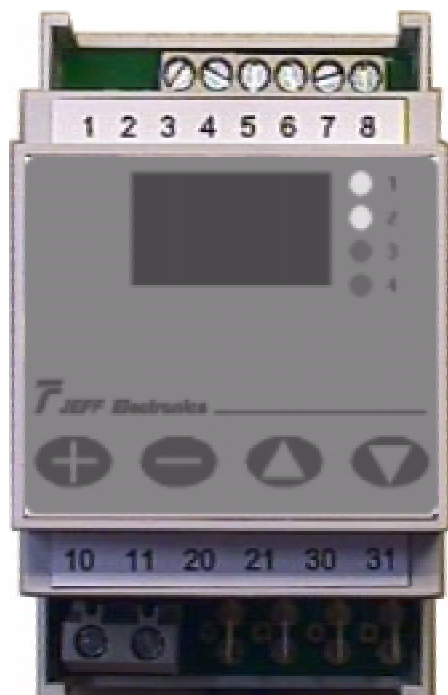
RD21-1 Termostat

RD21-2 Termostat med direktinställbart börvärde



SHUNTREGULATOR RD 22

med ledvärde beroende av ute-temperatur



- Snabb installation på DIN skena
- Enkel montering i elskåp för normkapsling
- Lätt inställning av temperatur
- Tydlig visning av temperatur
- För NTC-givare
- Styr 3 punkts ventilmotor
- Sommarspär (utetemperaturspär)

SHUNTREGULATOR MED AV UTE-TEMPERATUR

Shuntregulator RD22 reglerar temperaturen till ett radiatorsystem genom att mäta utetemperatur och framledningstemperatur. Ett börvärde fram-1 räknas för framledning så att önskad rumstemperatur erhålles. RD22 använder minst två givare av NTC-typ, som mäter temperaturerna för ute-(GT2) och framledning(GT1). För exaktare reglering ansluts en rumsgivare(GT3). Regulatorn styr en 3 punkts ventilmotor med öka- och minska-signalerna eller termisk shunt (2 punkts reglering) så att framräknat börvärde hålls. Ansluten ventilmotor kan ha valfri matningsspänning upp till 250VAC. Avläsningar och inställningar sköts av 4 inbyggda knappar, 3 teckens display och fyra indikatoriodier. RD22 strömförsörjs av 24VAC alt. 230 VAC, 50/60Hz. Utgångsreläerna har kapaciteten 250VAC, 2A (skruvplint) eller 250VAC, 7A (max 16A) (flatstift). Enheten är avsedd för inbyggd i normkapsling på DIN TS35-skena.

FUNKTIONER

RD22 kan mäta tre temperaturer med NTC-givare. Ute- och framledningsgivare är standard som alltid levereras. Rumsgivare är tillägg. Rumsgivaren kan fås i utförande med eller utan börvärdesjustering. Utetemperatur mäts inom intervallet -50 .. +50°C. Framledning mäts mellan 1..99°C och rumsgivarens intervall är 0 .. 50°C. Inställningar görs för börvärde rumstemperatur, rumsgivarens inverkan, ledvärdeskurvans lutning, brytpunkter i kurvan, min- och max-begränsning av börvärdet, och utetemperaturspär (sommarspär). Genom att ställa in Börvärde Min och Börvärde Max på samma värde kan en konstanthållande funktion uppnås.

TEKNISK SPECIFIKATION

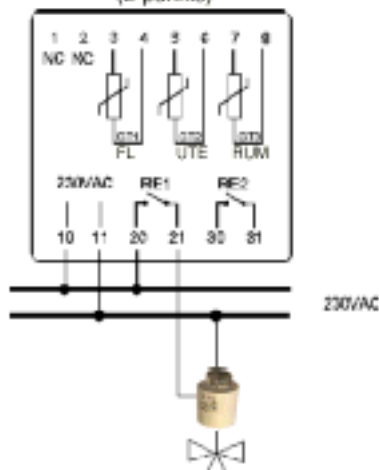
Ingångar:
 Temperatur: givare NTC22kohm/25°C
Utgångar: 2 st reläer 250 VAC, 2A (skruvplint) eller 250VAC, 7A(max 16A) (flatstift).
Miljökrav:
 Omgiv.temp.: +5°C...+40°C
 Fuktighet: max 90% RH, ej kond.
 Kapslingsklass: IP20
 Strömförsöring: 230 alt 24VAC , 2 W
Dimensioner:
 Fysiska mått: (LxBxH) 54x90x60 mm
 Installationsmått: 54x120x60

BESTÄLLINGSANVISNING

Art nr.	Benämning
299 22 110	RD22 24VAC, 7A(16A)
299 22 120	RD22 24VAC, 2A
299 22 210	RD22 230VAC, 7A(16A)
299 22 220	RD22 230VAC, 2A
Extra tillbehör:	
195 03 001	Utegivare
196 04 040	Dykgivare 4m
195 02 001	Rumsgivare

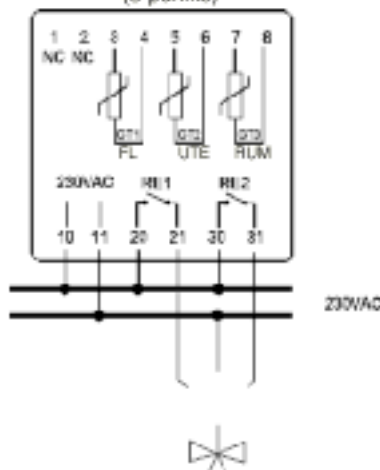
Kopplingsschema

Termisk ventilmotor
(2 punkts)



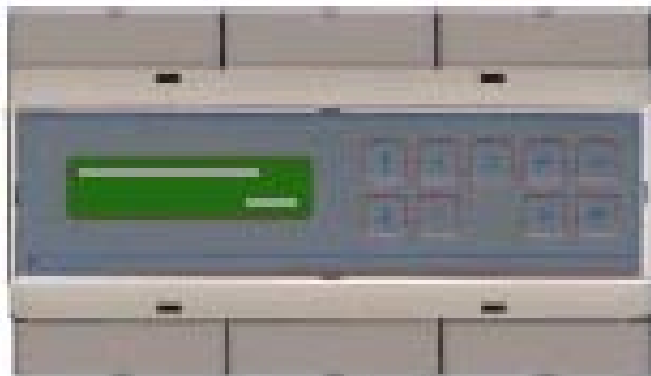
Kopplingsschema

Motorshunt
(3 punkts)



ME80 System

system för reglering av värme och kyla med värmepumpar o.d.



Reglerdator **ME80** är masterenhet i ett modulärt byggbart system för reglering av värme- och kyla-system med värmepumpar, el- eller oljepannor, tappvarmvattenberedning, undershuntgrupper och konstantreglering av cirkulerade tappvarmvatten. Mastern kompletteras med drift- och larm-indikation, styrenheter och kommunikationsenheter till system efter behov.

I ME80 finns display för visning av variabler och parametrar. Via knappsats och display kan alla i systemet förekommande variabler avläsas. Systemets programmerbara parametrar ställs också in via knappsatsen.

ME80 mäter

- utetemperatur
- framledningstemperatur
- returledningstemperatur
- varmvattentemperatur
- rumstemperatur

ME80 styr direkt

- en värmepump
- växling mot VVB-fall
- tillsatsstyrning el/olja
- shuntventil för radiatorkrets
- cirkulationspump för radiator-krets
- Drift / larm enhet **DL80**
- Relä styrmodul **RE80**

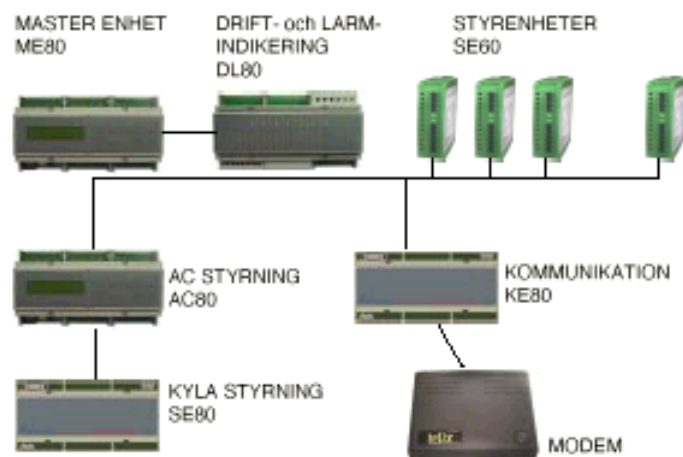
ME80 kommunicerar via **RS485** med alla slavar vilket ger stor frihet att placera styrenheterna nära det styrda objektet

ME80 använder styrenheter **SE60** för

- värmepumpsteg nr 2 till 8 och växling till VVB-fall för dessa
- tappvarmvattenladdning
- tappvarmvattenladdning
- undershuntgrupper
- konstanthållning av cirkulerande tappvarmvatten

ME80 använder styrenheter **SE80** för styrning av aktiv och/eller passiv kyla

ME80 kan även fjärrstyra upp till fyra reglerenheter av typ **AC80** för luftbehandling



- **Snabb installation på DIN skena**
- **Enkel montering i skåp för normkapsling**
- **Lätt inställning av temperatur**
- **Tydlig visning av temperatur**
- **För NTC-givare**
- **Styr 3 punkts ventilmotor**





DR.Hiss - Läck Detektor

Fabrikat E2L



FUNKTION:

Användes för att detektera varje typ av läckor från tankar, rör och behållare under tryck eller vacuum. Läckor uppkommer också på ventilsäte, injektor sugmunstycke, tätningar och packningar. DrHiss monterade på rör system kan detektera ånga läckage från många meters håll, även om rören är under isolering. Enheterna detekterar mycket hög frekventa ljud den kan också användas till att detektera elektriska gnistor i kapslingar såsom i kontaktorer t.ex. Industrier beroende av ånga till någon grad, kommer att omgående att se fördelen med minskning av ångförluster. På liknade sätt kan Dr Hiss användas till vilket kompressorluft eller vakuumsystem som helst. Dr Hiss kan kopplas till de flesta PLC och larmsystem för kontinuerlig övervakning.

TEKNISKA DATA

Visuell indikator: Grön/Röd LED
 Spänningsmatning: 10-32V DC @ 20mA
 Omgiv.temp.omåde: -25°C to +85°C
 Mått: 18 x 53 x 97mm
 Fastsättning: 2 st. M4 skruv eller nitar
 Material: Nylon 66
 Tätnings klass: IP65
 Utgångskontakt: Isolerad spänningsfri N/O kontaklast 48V max AC or DC @ 100mA

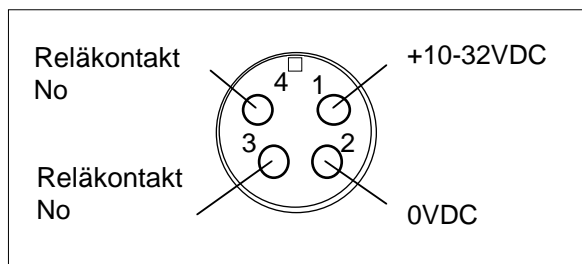
BESTÄLLNINGSANVISNING

P270-010-2 DrHiss

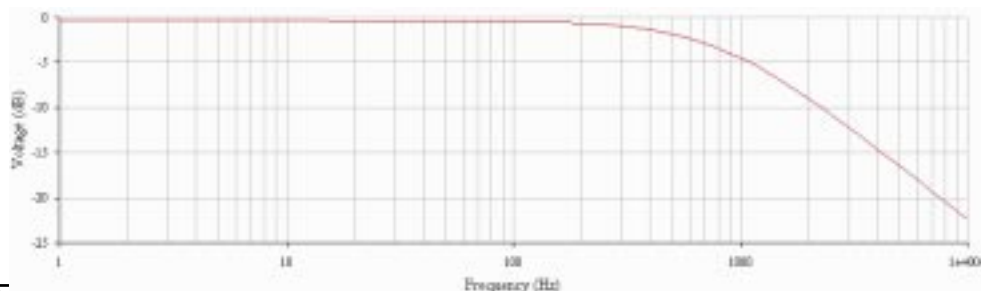
- **Kontinuerlig läck detektering på rör, tankar och behållare.**
- **Ögonblicklig indikation vid ändring i processen.**
- **För fristående, PLC eller lokal larmpanel.**

Stift definitioner

Stiften är numrerade på insidan av den fria pluggen. Diagrammet visar en vy från baksidan av pluggen.



Prestanda



Dr.Knock - Mekanisk Oljuddetektor

Fabrikat E2L



FUNKTION

Används för att finna tillfälliga oljud från mekaniska delar såsom: lossande muttrar och bultar, överdrivet skramlande, vatten slag/hammare, kavitation i pumpar, mekanisk tappgångning, förlust av smörjmedel, bubbelkokning, ojämn vätskeströmning, resonans i roterande maskiner, slitna bromsbackar och skivor, elektromagnetiska ventil verksamhet o.dy. Applicerbar för alla industrier med mekaniska komponenter som ingår i deras process. Också användbar i rörsystem där vatten slag/hammare är ett problem.

TEKNISKA DATA

Visuell indikator: Grön/Röd LED
 Spänningsmatning: 10-32V DC @ 20mA
 Omgiv.temp.omåde: -25°C to +85°C
 Mått: 18 x 53 x 97mm
 Fastsättning: 2 st. M4 skruv eller nitar
 Material: Nylon 66
 Tätnings klass: IP65
 Utgångskontakt: Isolerad spänningsfri N/O kontaktlast 48V max AC or DC @ 100mA

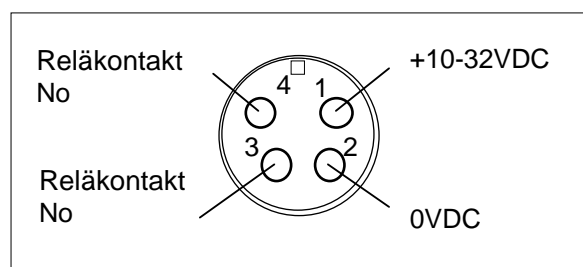
BESTÄLLNINGSANVISNING

P270-010-1 DrKnock

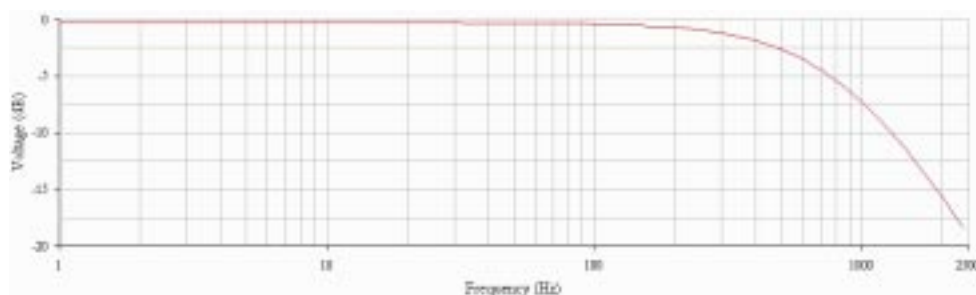
- **Mekaniska oljud från maskiner/ anläggningar och kavitation i pumpar/ rör.**
- **Ögonblicklig indikation vid ändring i processen.**
- **Störningar kan uppkomma vid en rad olika tillfällen så som mekanisk gängskärning, bubbelkokning, glappning i bultar eller fastsättningar, dålig vätskegenomströmning.**

Stift definitioner

Stiften är numrerade på insidan av den fria pluggen. Diagrammet visar en vy från baksidan av pluggen.



Prestanda



Dr.Flow - Vätskeflödes Kontroller

Fabrikat E2L



FUNKTION

Detektion av vätskeflöde i rör är ett viktigt oberoende mätningar för att bekräfta reglerutrustningar så som ventiler och pumpar som arbetar korrekt uppström.

Denna enhet är konstruerad för att arbeta i ett audiospektrum och detektera ljud från 'bubblor' som uppkommer av oregelbundenheter i rör system. Bullerområdet i rören finns generellt medströms från anslutningar, skarvar och även krökar. Varje flöde är turbulent även delvis fyllda rör har också god mottagnings karakteristik för denna typ avkänningsmetod.

Flöde i så små rör som 12 mm, som finns i inhemskt varmtvattensystem kan påvisas. Installation av Dr Flow är ganska enkel att motera på rören genom att använda klämmor eller ties.

TEKNISKA DATA

Visuell indikator: Grön/Röd LED
 Spänningsmatning: 10-32V DC @ 20mA
 Omgiv.temp.omåde: -25°C to +85°C
 Mått: 18 x 53 x 97mm
 Fastsättning: 2 st. M4 skruv eller nitar
 Material: Nylon 66
 Tätnings klass: IP65
 Utgångskontakt: Isolerad spänningsfri N/O kontaktlast 48V max AC or DC @ 100mA

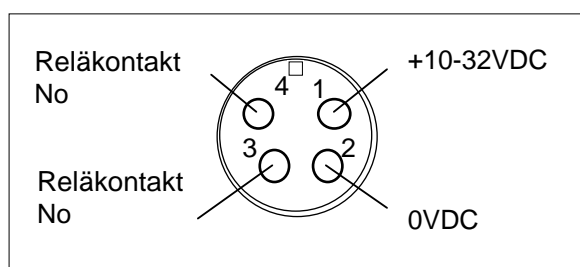
BESTÄLLNINGSANVISNING

P270-010-8 DrFlow

- **Upptäcker om det finns vätskeflöde eller inte.**
- **Ögonblicklig indikation vid ändring i processen.**
- **Kan kopplas till fristående, PLC eller lokal larmpanel.**
- **Dr Flow upptäcker 'bubblor' som uppkommer av oregelbundenheter i rör system.**

Stift definitioner

Stiften är numrerade på insidan av den fria pluggen. Diagrammet visar en vy från baksidan av pluggen.



Prestanda



Dr.Tilt - Lutnings förändring Kontroller

Fabrikat E2L



FUNKTION

Lutnings förändringar är viktig information på byggnadsverk så som broar, radiomaster, tillfälliga byggnader på mjuk mark (så som öppna dagbrott och upplagsområden). Liknande böjningar på rörliga föremål så som fartyg, kranar, landgående fordon, stenbrotts-utrustning etc. alla har en kritisk tippningsvinkel. Visning, övervakning och upptäckt av överdriven vinkel är användbar både för driftchef och maskinarbetare. Denna information är användbar för tillförlitlig och säker kontroll. Dr Tilt ger en positiv oberoende varning för katastrofala fel.

TEKNISKA DATA

Visuell indikator: Grön/Röd LED
 Spänningsmatning: 10-32V DC @ 20mA
 Omgiv.temp.omåde: -25°C to +85°C
 Mått: 18 x 53 x 97mm
 Fastsättning: 2 st. M4 skruv eller nitar
 Material: Nylon 66
 Tätnings klass: IP65
 Utgångskontakt: Isolerad spänningsfri N/O kontaktlast 48V max AC or DC @ 100mA

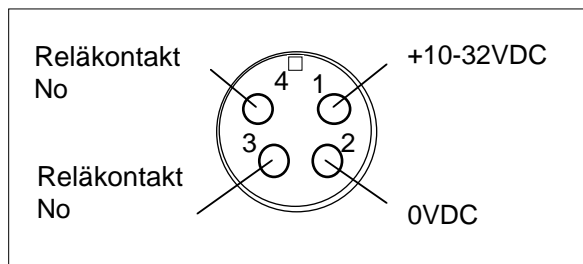
BESTÄLLNINGSANVISNING

P270-010-9 DrTilt

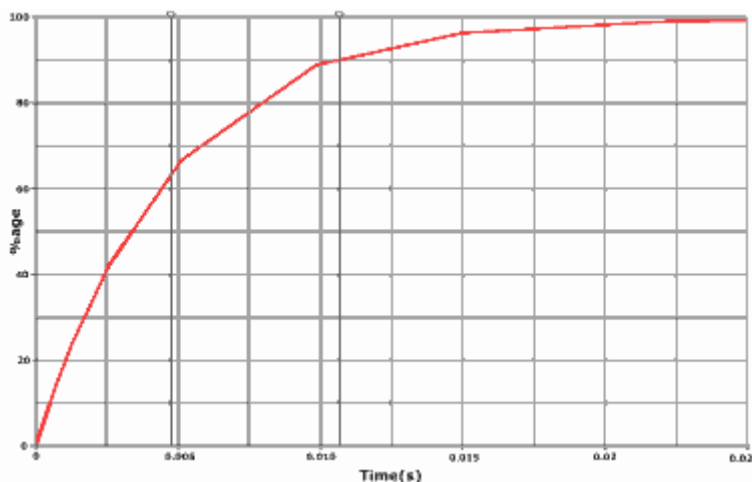
- Lutnings förändring är viktig information på byggnadsverk .
- Ögonblicklig indikation vid ändring i processen.
- Kan kopplas till fristående, PLC eller lokal larmpanel.
- Dr Tilt ger en oberoende varning för katastrofala fel.

Stift definitioner

Stiften är numrerade på insidan av den fria pluggen. Diagrammet visar en vy från baksidan av pluggen.



Prestanda



Dr.Click - Anslutnings Indikator

Fabrikat E2L



FUNKTION

Ursprungligen konstruerad för automatisk elkabel monterings industri. Dr Click kan användas till alla "snabb-inpassning" fastsättningsmekanism som kanske inte kan öras med omgivande produktion eller omgivnings buller. En lyckad anslutning ger en ljudpuls som registreras och filtreras, som får indikatorlampan att lysa i c:a 0,3 sekunder.

Dr Click kan användas på jiggs, fixturer och testutrustningar som behöver ett ljud "klick" för att bekräfta fullständig anslutning, så som hölje mot hölje med förbindelseledning till elektrisk testning. På liknade sätt kan den användas för O-ring, fjädering och andra "positions-klick" i mekaniska system.

Typisk industriella applikationer är:

Elektrisk automation,
rymdindustri, med god tillverkning,
manuell intensiv hopsättningsindustri,
lätt teknik så som plastpump och slangtillverkning,
pneumatisk systemmateriel, etc.

OBS: Dr Click har ingen reläkontakt; bara optisk indikation.

TEKNISKA DATA

Visuell indikator: Grön/Röd LED
Spänningsmatning: 10-32V DC @ 20mA
Omgiv.temp.omåde: -25°C to +85°C
Mått: 18 x 53 x 97mm
Fastsättning: 2 st. M4 skruv eller nitar
Material: Nylon 66
Tätning klass: IP65

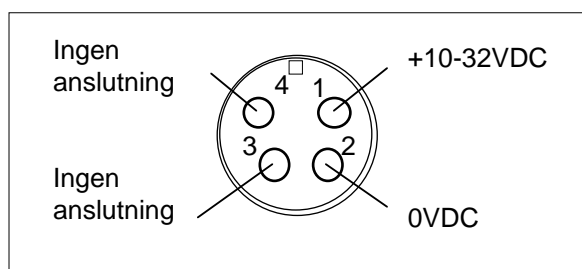
BESTÄLLNINGSANVISNING

P263-010-0 DrClick

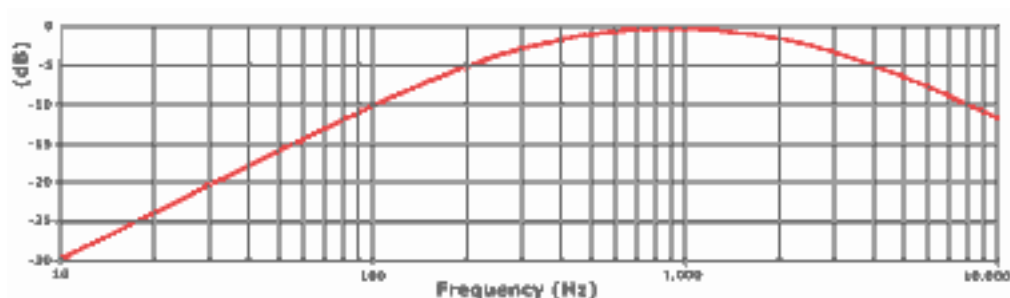
- Används till automatisk fastsättningsmekanism.
- Ögonblicklig indikation vid ändring i processen.
- Dr Click används i jiggs, fixturer och testutrustningar.

Stift definitioner

Stiften är numererade på insidan av den fria pluggen. Diagrammet visar en vy från baksidan av pluggen.



Prestanda



Dr.Rumble - Cyklisk Nötningsdetektor

Fabrikat E2L



FUNKTION

Används för tidig indikation av nötning på lager eller roterande maskiner.
Via högfrekvent ljudkaraktäristisk som lagren ger, och undersökning av deras lågfrekventa komponenter, kan fel detekteras väl i god tid eller går ojämnt.

Karakteristiska klassiska ovala lager finns inom industrin så som i:
Automatiska,
Marina,
Starkströmsteknik
Transportör system,
Valsverk,
Papper och massa produktion,
Rymd industri,
Gruv och stenbrytning etc.

TEKNISKA DATA

Visuell indikator: Grön/Röd LED
Spänningsmatning: 10-32V DC @ 20mA
Omgiv.temp.omåde: -25°C to +85°C
Mått: 18 x 53 x 97mm
Fastsättning: 2 st. M4 skruv eller nitar
Material: Nylon 66
Tätning klass: IP65
Utgångskontakt: Isolerad spänningsfri N/O kontaktlast 48V max AC or DC @ 100mA

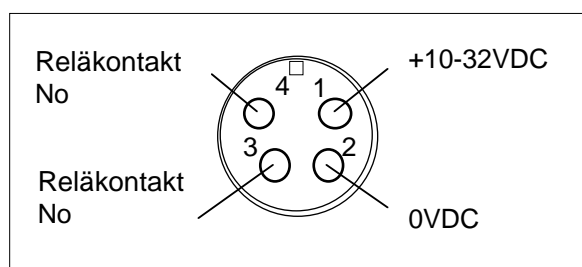
BESTÄLLNINGSSANVISNING

P270-010-3 DrRumble

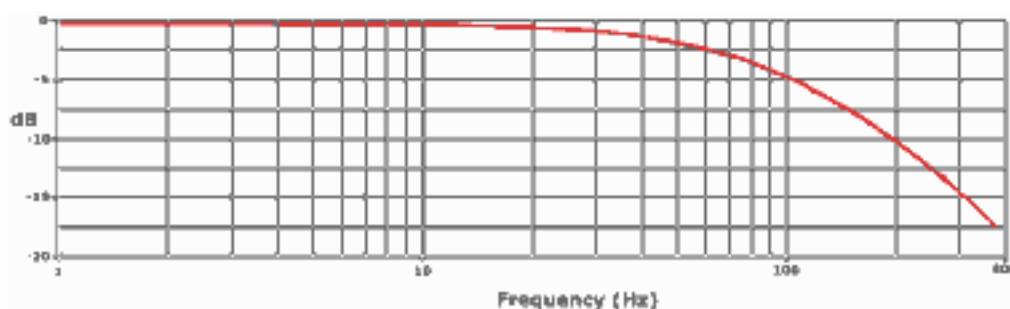
- Används för tidig indikation av nötning på lager eller roterande maskiner.
- Ögonblicklig indikation vid ändring i processen.
- Kan kopplas till fristående, PLC eller lokal larmpanel.

Stift definitioner

Stiften är numrerade på insidan av den fria pluggen. Diagrammet visar en vy från baksidan av pluggen.



Prestanda



Dr.Snap - Maskinell monterings kontroll

Fabrikat E2L



FUNKTION

Många system är baserade på ett hörbart "klick" när två delar sätts samman. "Dr Snap" utvecklades egentligen för automatisk kabel testrigg, som lyssnar efter ultraljud "klick" som uppstår vid en säker anslutning. "Dr Snap" kan användas i alla "snabbanslutnings" mekanism som inte kan höras på grund av omgivnings buller. De kan vara elektriska kontakter, plastkapslingar, plastinpassning, fjädringar, tryck-till-låsning anslutning, etc.

TEKNISKA DATA

Visuell indikator: Grön/Röd LED
 Spänningsmatning: 10-32V DC @ 20mA
 Omgiv.temp.omåde: -25°C to +85°C
 Mått: 18 x 53 x 97mm
 Fastsättning: 2 st. M4 skruv eller nitar
 Material: Nylon 66
 Tätnings klass: IP65
 Utgångskontakt: Isolerad spänningsfri N/O kontaktlast 48V max AC or DC @ 100mA

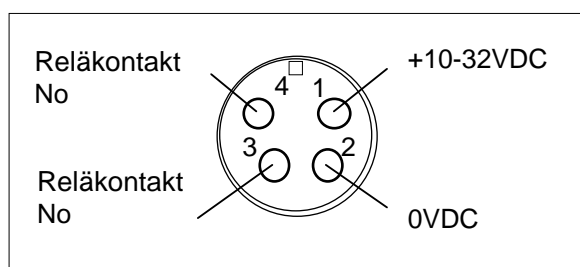
BESTÄLLNINGSANVISNING

P270-010-10 DrSnap

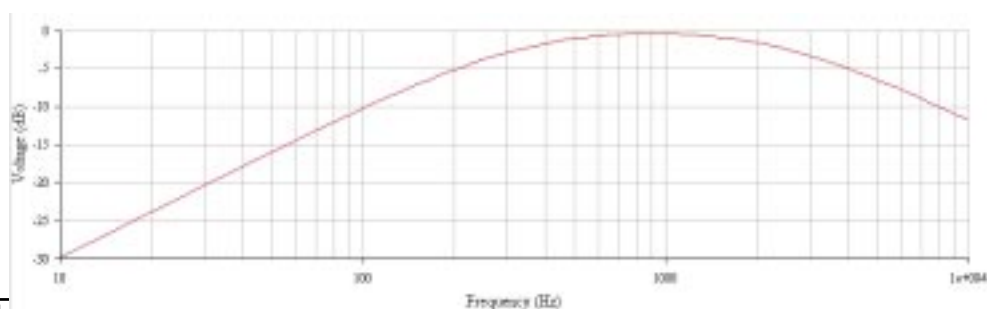
- Används till automatisk fastsättningsmekanism.
- Ögonblicklig indikation vid ändring i processen.
- Kan kopplas till fristående, PLC eller lokal larmpanel.

Stift definitioner

Stiften är numererade på insidan av den fria pluggen. Diagrammet visar en vy från baksidan av pluggen.



Prestanda



Dr.Sonic – Oljuds detektor

Fabrikat E2L



FUNKTION

Hörbart oväsen är en säker indikation i olika system, när andra mätmetoder inte är användbara. Till exempel, flödes mätning nerströms i en luftkonditions system, kan ofta höras före temperatur och fuktighets förändringar och där direkt flödesmätning av vätska med låg densitet är svår. Liknade brummet från en transformator är en av de få indikationerna, som utifrån kan detekteras och som visar på elektrisk aktivitet.

'Dr Sonic' arbetar speciellt inom akustiska området där varje signal vi kan höra är skäligen kandidat för att bli detekterad med denna enhet. Industriella tillämpningar är omfattande – från detektering av fotsteg på stål lejdare till registrering av ljudet av stora skalbaggar som träffar träbalkar!

TEKNISKA DATA

Visuell indikator: Grön/Röd LED
 Spänningsmatning: 10-32V DC @ 20mA
 Omgiv.temp.omåde: -25°C to +85°C
 Mått: 18 x 53 x 97mm
 Fastsättning: 2 st. M4 skruv eller nitar
 Material: Nylon 66
 Tätnings klass: IP65
 Utgångskontakt: Isolerad spänningsfri N/O kontaktlast 48V max AC or DC @ 100mA

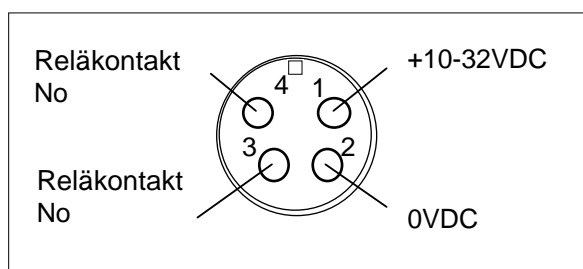
BESTÄLLNINGSANVISNING

P270-010-07 DrSonic

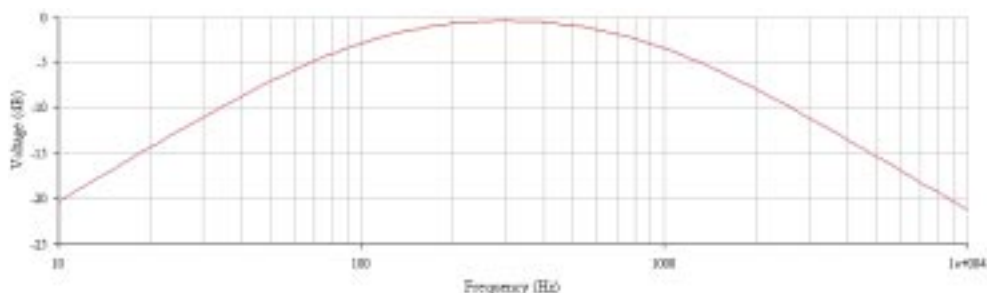
- **Hörbart oväsen är en säker indikation i olika system, när andra mätmetoder inte är användbara.**
- **Ögonblicklig indikation vid ändring i processen.**
- **Kan kopplas till fristående, PLC eller lokal larmpanel.**

Stift definitioner

Stiften är numrerade på insidan av den fria pluggen. Diagrammet visar en vy från baksidan av pluggen.



Prestanda



Dr.Heat – Temperaturöknings givare

fabrikat E2L



FUNKTION

En temperaturökning indikerar ofta på fel. Inom området -25° till $+85^{\circ}\text{C}$ kan en temperaturökning tyda på fel i smörjningen till en växellåda och lager, fel i kylsystem, värmeväxlare eller pump, ställverks haveri etc.

Det är ett stort antal användare inom alla typer av processindustrier; alla små process företag kan med fördel finna enkel användnings områden för denna uppfinning. Livsmedelsindustrin och kylager i synnerhet, förutsätter en helt oberoende mätning av potentiell katastrof.

TEKNISKA DATA

Visuell indikator: Grön/Röd LED
 Spänningsmatning: 10-32V DC @ 20mA
 Omgiv.temp.omåde: -25°C to $+85^{\circ}\text{C}$
 Mått: 18 x 53 x 97mm
 Fastsättning: 2 st. M4 skruv eller nitar
 Material: Nylon 66
 Tätnings klass: IP65
 Utgångskontakt: Isolerad spänningsfri N/O kontaklast 48V max AC or DC @ 100mA

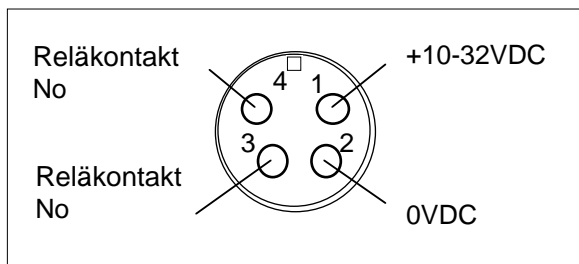
BESTÄLLINGSANVISNING

P270-010-05 DrHeat

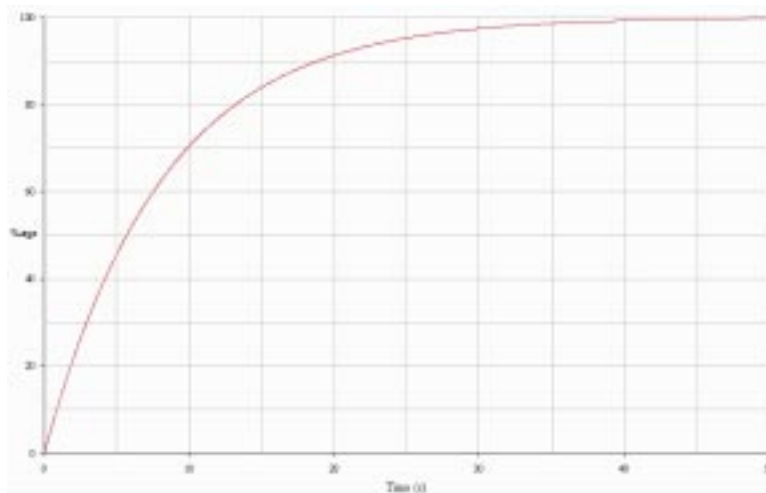
- Indikeringar temperaturökningar inom området -25° till $+85^{\circ}\text{C}$.
- Ögonblicklig indikation vid ändring i processen.
- Kan kopplas till fristående, PLC eller lokal larmpanel.

Stift definitioner

Stiften är numrerade på insidan av den fria pluggen. Diagrammet visar en vy från baksidan av pluggen.



Prestanda



IMSAB

Dr.Cool – Temperaturfall givare

fabrikat E2L



FUNKTION

Temperaturfall är en indikation på fel i värmesystemet, systemhinder eller värmen är avstängd. Inom området -25° till $+85^{\circ}\text{C}$ kan ett temperaturfall indikeras som fel i varmvatten försörjning, oljekylare, luftkonditionerings utsläpp, avgassystem, skorstenar, processövervakningssystem felsignal, smörjpumps fel, etc.

Alla industriavdelningar för stabil värme produktion har nytta av ett oberoende övervakningssystem.

TEKNISKA DATA

Visuell indikator: Grön/Röd LED
Spänningsmatning: 10-32V DC @ 20mA
Omgiv.temp.omåde: -25°C to $+85^{\circ}\text{C}$
Mått: 18 x 53 x 97mm
Fastsättning: 2 st. M4 skruv eller nitar
Material: Nylon 66
Tätning klass: IP65
Utgångskontakt: Isolerad spänningsfri N/O kontaktlast 48V max AC or DC @ 100mA

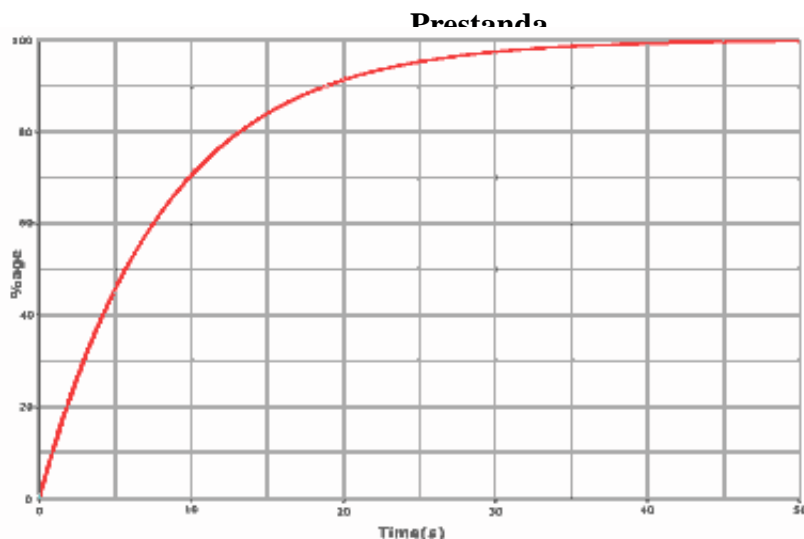
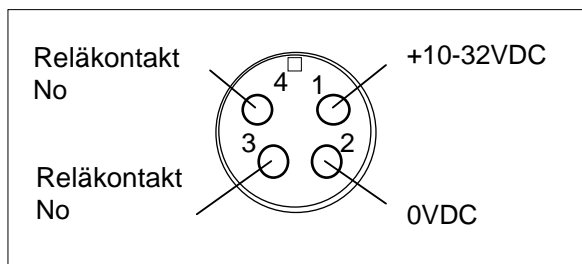
BESTÄLLNINGSSANVISNING

P270-010-06 DrCool

- Indikeringar temperaturfall inom området -25° till $+85^{\circ}\text{C}$.
- Ögonblicklig indikation vid ändring i processen.
- Kan kopplas till fristående, PLC eller lokal larmpanel.

Stift definitioner

Stiften är numrerade på insidan av den fria pluggen. Diagrammet visar en vy från baksidan av pluggen.



Dr.Vibe – Vibrationsgivare

fabrikat E2L



FUNKTION

Låg frekventa vibrationer är en bra indikation på obalans i systemet. Mätområdet (0.6 - 2.7g upp till 300Hz) kan indikera på instabilitet i processen så som; vattenhammare, skadad eller bort nött mekanisk dämpare eller stötdämpare, byte från litet till kraftigt flöde, lös last, överansträngd maskin, kompressorer, generatorer, etc.

Potentiell användning av Dr Vibe inom industri är: transport apparat så som kranar eller transportband, skärm eller vibrationsutrustning, lika väl som alla typer el-generatorer, motorer, pumpar, turbiner, kompressorer, eller andra rörliga utrustning.

TEKNISKA DATA

Visuell indikator: Grön/Röd LED
 Spänningsmatning: 10-32V DC @ 20mA
 Omgiv.temp.omåde: -25°C to +85°C
 Mått: 18 x 53 x 97mm
 Fastsättning: 2 st. M4 skruv eller nitar
 Material: Nylon 66
 Tätnings klass: IP65
 Utgångskontakt: Isolerad spänningsfri N/O kontaktlast 48V max AC or DC @ 100mA

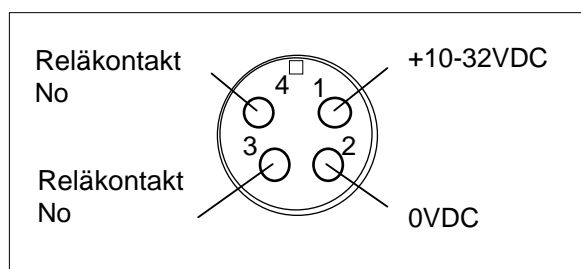
BESTÄLLNINGSANVISNING

P270-010-04 DrVibe

- **Låg frekventa vibrationer är en indikation på obalans i systemet.**
- **Mätområdet (0.6 - 2.7g upp till 300Hz)**
- **Kan kopplas till fristående, PLC eller lokal larmpanel.**

Stift definitioner

Stiften är numrerade på insidan av den fria pluggen. Diagrammet visar en vy från baksidan av pluggen.



Prestanda



Vilken DrX do I need?

There is obviously a wide variety of applications which can be addressed with these devices.

There are also considerable areas of overlap, so there is no absolute solution to the task of detection of one specific physical characteristic.

The table below summarises the primary recommendation (red) but also includes possible secondary recommendations (blue) where applicable:

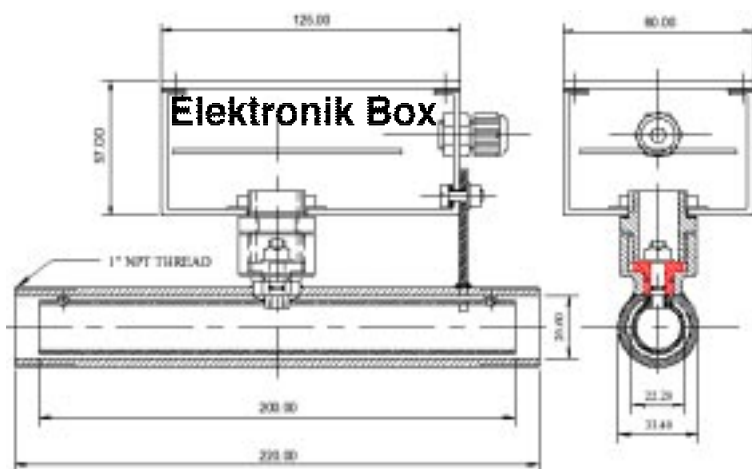
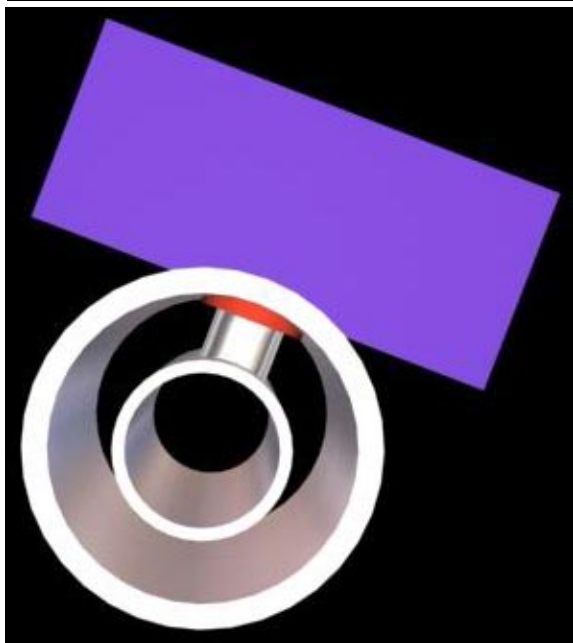
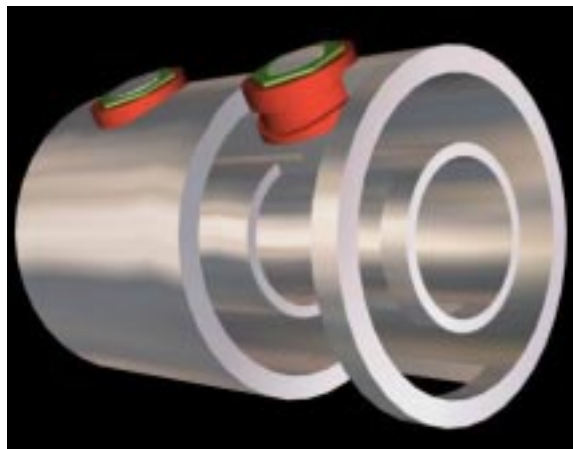
Application	DrClick	DrCool	DrFlow	DrHeat	DrHiss	DrKnock	DrRumbl ^a	DrSnap	DrSonic	DrTilt	DrVibe
Accumulator integrity					Red						
Actuator movement	Blue					Red		Blue	Blue		
Assembly checking	Red							Red			
Bearing wear				Blue			Red				Blue
Cable failure	Blue				Red	Blue		Blue			
Cavitations			Blue			Red			Blue		
Compressed air					Red				Blue		
Compressor failure		Blue	Blue	Blue							Red
Connection integrity	Red							Red			
Detent detection	Red					Blue		Red	Blue		
Dynamic overload						Red	Red				Red
Electric arcing					Red						
Fluid Leaks (HP)					Red						
Heater failure		Red		Blue							
Mechanical failure						Blue	Blue		Blue		Red
Mechanical instability						Blue	Blue	Blue			Red
Mechanical wear					Blue	Red			Blue		Blue
Oil flow		Blue	Red	Blue	Blue				Blue		
Pump failure		Blue	Blue	Blue							Red
Refrigerant failure		Blue		Red							
Safe working angle										Red	
Solenoid movement	Blue					Red		Blue	Blue		
Static overload					Blue						Red
Steam flow		Blue		Blue	Red						
Structural continuity					Red				Blue		
Structural failure											Red
Valve operation			Red		Blue	Red			Blue		
Valve wear					Red						
Water flow		Blue	Red	Blue	Blue				Blue		
Water hammer						Red			Blue		Blue



GIVARE MINI WOAZER

Kompakt elektronisk vatten i olja analysator

fabrikat Elcotec



- Anger vattenhalten i oljan i ppm eller i procent.

FLEXIBEL OCH KOSTNADSEFFEKTIV VATTEN I OLJA ANALYSATOR

Vatten i olja kan medföra snabba och kostsamma haverier i ett maskineri. Så snabba att vatten i oljan bör betraktas som en omedelbart allvarligare förorening än mekaniska partiklar. En vatteninträngning i en olja kan ske utan att detta observeras tillräckligt snabbt. Kanske inte förrän det är för sent och något allvarligt redan inträffat med lager eller andra komponenter.

Med en vatten i olja analysator erhålls en tidig varning så att överraskningsmomentet uteblir. Haveri kan på detta sätt undvikas. Vattendata kan kontinuerligt avläsas i exempelvis kontrollrum och omedelbara åtgärder kan vidtas.

Mini Woazerns mätsystem består av mekanik (probe) samt elektronik. Monteras lämpligast vertikalt i önskat olje system där den direkt i flödet mäter en temperaturkompenserad dielektrisk konstant. Utsignalen är direkt proportionell och anger vattenhalten i oljan i ppm alternativt i procent.

Genom sin enkla uppbyggnad och noggranna mätprincip är en Mini Woazer ett kostnadseffektivt mätsystem för att mäta vatten i olja. Ihop med en flödesmätare kan man sen dessutom beräkna mängden vatten.

Mini Woazern mäter både fritt vatten i oljan samt emulgerad (blandad vatten/olja) vilket är en stor fördel i förhållande till konkurrerande system.

FUNKTIONSBESKRIVNING

MiniWoazer kan arbeta som en självständig enhet med standard 4-20 mA signalutgång

MiniWoazern kan hantera delar av HART protokollet vilket möjliggör datakommunikation med enheten genom 4-20mA utgången.

I vanligt 4-20mA läge kan enheten drivas på 4-20mA slingans ström, dvs, det behövs ingen extern strömförsörjning.

Utöver detta erbjuder enheten full digital dataanslutning genom standard RS-485 med hjälp av ett enkelt ASCII protokoll.

Detta erbjuder enkel integration med i stort sett vilket datasystem som helst RS-485 datalänkning ger full fjärrkontroll av enheten. Mätdata kan hämtas i realtid.

Detta ger möjlighet att genom fjärrkontroll välja/byta lagrade kalibreringsdata, så väl som att ladda ner nya kalibreringsdata till enheten (t.ex. vid byte av systemolja)

TYPISKA APPLIKATIONER

Kompressorer, Större värmepumpar, Dieselmaskiner, Propelleraxeltätningar i fartyg, Större transformatorer, Separatorer, Växellådor och transmissioner, Hydraulsystem, Smörjsystem på pappersmaskiner, Oljeleveranser, Tanksystem, Alla system som kyles med olja m.m

EGENSKAPER

Själva mätproben är tillverkad i rostfritt stål och konstruerad för minimalt tryckfall.

Enkel att kalibrera. Monteras In-line alternativt som By-pass. Arbetar självständigt med RS485 alternativt 4-20 mA utsignal.

Som option kan till en Mini Woazer via multidropp och med ett standard RS485 och ASCII protokoll kan även upp till 32 Mini Woazer anslutas.

FUNKTION

Med en temperaturkompenserad dielektrisk mätprincip har Mini Woazern utvecklats för att bestämma vatteninnehållet i en olja. Den har för bästa mätresultat optimerats inom 0-10% området som täcker ett mycket brett område inom olika typer av oljor.

När vatteninnehållet stiger ändras sig den dielektriska konstanten. Det sker även vid en temperaturförändring på oljan vilket betyder temperaturkompensation som är en mycket viktig mätfunktion. Önskar man annat mätområde så kan man på elektronikkortet även välja mätområde 0-1%, 0-3%, 0-25%.



INSTALLATION

För att förekomma eventuella i oljesystemet uppkomna luftbubblor, gas eller vattensamlingar som av någon anledning skulle kunna stanna i proben rekommenderar vi att en Mini Woazer monterar vertikalt i systemet.

TEKNISKA DATA

Strömförsörjning:

Version 1A 14-24 VDC till den analoga 2 tråd strömslinga.
Version 1B 10-24 VDC
Version 2 +5 VDC 4 tråd max 32 probes.

Utsignal:

Version 1A 4 – 20 mA 2 tråd och RS 232
Version 1B RS 485
Version 2 RS 485

Vatten i olja mätområde: (alt ppm)

Version 1 0 – 1%, 0 – 3%, 0 – 10%, 0 – 25%.
Version 2 0 – 10%

Probe:

Tryck Upp till 21Bar
Flödesområde 15 till 150 LPM

Röranslutning

Utvändig gänga NPT 1"

Noggrannhet:

Upplösning 0,1 pF relaterat till känd vattenhalt.
Repeterbarhet 0,15 pF relaterat till känd vattenhalt.
Temperatur stabilitet $\pm 2\text{pF}$ över temperaturområde.

Miljö: PCB

Omgivning
Omgivnings Temperatur -20 till +70°C.
Lager Temperatur -40 till + 85°C.
Fuktighet 0 - 95% R.H. med IEC 770 (EN 60068-2-3)
Vibration IEC770 (EN 60068-2-6)

Certifikat:

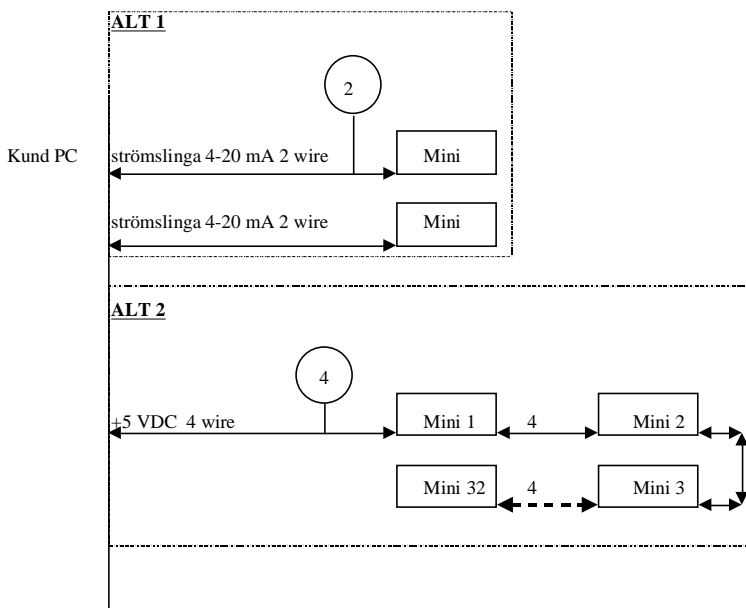
Förberett för: ATEX Grupp 2, Kategori 1, Gas, T4 FM och CSA likvärdiga.
Option: EMC Cenelec EX test.

Option MiniWoazer probe:

EMC Cenelec EX test enligt ATEX.
Proben är beräknad att klara FM och CSA.

Certifikat EU

Dimension PCB CE
95mm x 65mm



I alternativ 1 2 wire kan kunden använda befintlig strömslinga

I alternativ 2 4 wire rekommenderas strömförsörjning In 100/240 VAC Ut 5 VDC. Respektive kort förstärker sedan 5 volt signalen. Upp till 32 st kan anslutas inom 1200 m.

Det är ett och samma kort för bägge alternativ som kopplas om på kortet för det val man gjort.

Till varje Mini kan sedan anslutas yttre instrument som visar mätvärdet. Hur det skall se ut väljs av kund. Dvs. 4-20 mA som motsvarar X PPM alternativt i %

Kommunikation och övervakning rekommenderas via kundens egen kontroll och övervakningsdator.



TEMPERARUR GIVARE

typ P2208

fabrikat Tempress



- **Pt100 acc. till DIN IEC 751 (DIN43760)**
- **Utbytbar insats**
- **Temperatur område -50 till + 180°C**
- **Mycket motståndskraftig mot korrosion vibration, slitage och fukt**
- **Nedsänkt rörs diameter Ø8 mm**
- **Inbyggnadslängd min. 40 mm**
- **Anslutning G1/4B eller G1/2B**
- **Plugg in PG 9 kabelförskruvning (IP 67)**

FUNKTION

TEMPRESS temperatur givare typ P2208 är en standard givare, i rost- och syrefaststål och med G1/4B eller G1/2B anslutning. Den elektriska anslutningen är vattentät (IP67), vilken skruvas fast på givaren med en PG 9 förskruvning.

Givaren levereras med en utbytbar insats, vilket väsentligt underlättar ett eventuellt framtida utbyte av givaren.

Pt100 givaren har en precision enligt DIN IEC 751 klass B (1/1 DIN).

Serien kan användas överallt i industri- och process- anläggningar, där det är behov av temperatur mätningar.

TEKNISKA DATA

Temperatur givare med utbytbar insats	P2208
Givar element	4-tråds Pt100
Noggrannhet	DIN IEC 751 Klass B
Immersion material	W.Nr. 1.4571 (AISI 316)
Rör diameter	Ø8 mm
Rör längd	L.... min. 40 mm
Anslutnings material	W.Nr. 1.4571 (AISI 316)
	gänga G 1/4B eller G 1/2B
	gänglängd 15 mm
	nyckelvidd NV 19, eller NV 27
Axel material	Förnicklad-mässing
Ø12mm	diameter
	längd 35 mm
Insatsmaterial	Siliconkabel /mässing
947-5-2, 4-tråds ledare	kontaktdosa IEC
Kontakt typ	IEC 947-5-2, 4-tråds ledare
	kabel packning PG 9
Mediatemperatur	-50 to +180°C (-58 to + 356°F)
Omgivningstemperatur	-25 to +90°C (-13 to + 194°F)
Tätningssklass	IP 67

BESTÄLLNINGSANVISNING

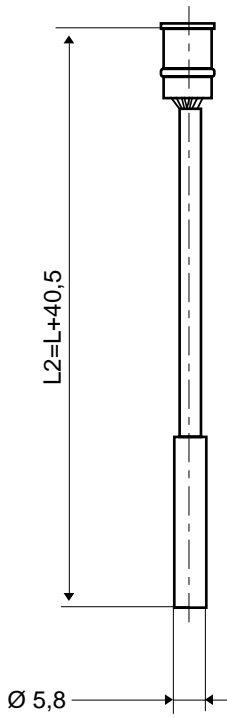
Temperatur givare, typ P2208. gänga = G1/4B eller G1/2B, L= xxx mm

Exp. P2208, G1/2B, L100

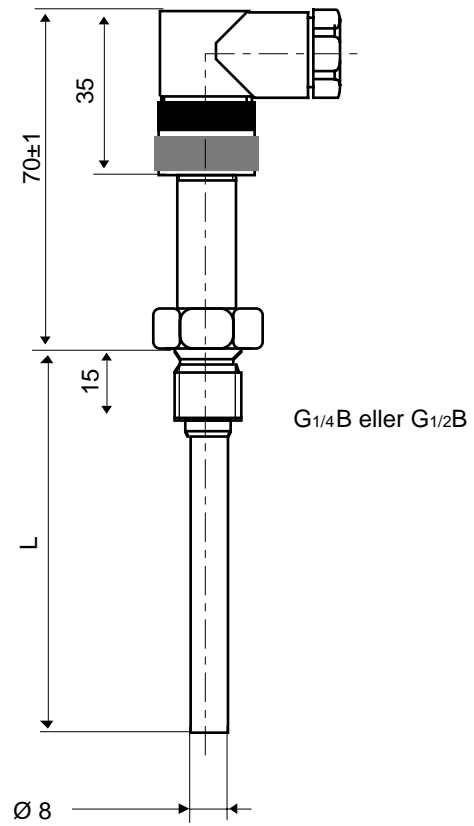
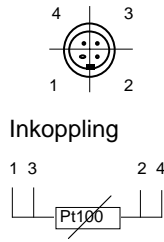
Utbytbar insats typ P2208, L2=L+40,5 mm

Exp. P2208 insats, L2=140,5





Utbytbar insats för P2208



P2208 temperatur givare



TEMPERARUR GIVARE

typ P2208

fabrikat Tempress



- **Pt 100 acc. till DIN IEC 751 (DIN 43760)**
- **Utbyttbar insats**
- **Temperatur område -50 to +250°C (-58 - 482°F)**
- **Mycket motståndskraftig mot korrosion vibration, slitage och fukt**
- **Anslutningar:**
3/4", 1 1/2" eller 2" hållare (Tri-hållare®) eller svets anslutning
- **Givarens rördiameter Ø5**
- **Inbyggnadslängd min. 20 mm (0.79")**
- **Plugg in PG 9 kabelförskruvning (IP 67) PTFE kabel (IP 68)**
- **DIN modell B-huvud med omvandlare (IP 64)**
- **Transmitter utsignal 4-20 mA**

FUNKTION

TEMPRESS temperatur givare typ P2209 är en standard givare i rostfritt stål med nedsänkingsrör för löd eller kontakt anslutning. Finns för 3/4", 1 1/2" och 2" anslutningar.

4 tråds Pt100 givare har en nogrannhet i englighet med DIN IEC 751 klass B (1/1 DIN).

Den elektriska anslutningen för givaren med Pt100 signal har en vattentät stickkontakt (IP 67) vilken skruvas ovan på givaren eller med en 2 m vattentät teflon (PTFE) kabel.

Givaren finns även med en inbyggd omvandlare i DIN kopplingsdosan typ B hus, med en ut signal på 4-20 mA. Mätområdet kan förinställas på fabriken eller anpassas direkt på fältet med hjälp av en standard DOS PC interface.

Givaren är försedd med en utbyttbar insats, vilket är unikt för givare med Ø5 mm insticksrör. Denna egenskap gör det möjligt att foga samman givaren till exempel i ett rör och gör givaren ändå mycket lätt utbyttbar.

Serien användes inom alla typer av industri- och processanläggningar som behöver en hygienisk anslutning.

TEKNISKA DATA

Temperatur givare:	Typ P2209
Givar element:	4-tråds Pt100
Standard:	DIN IEC 751 Klass B
Givarrör Material:	W.Nr. 1.4571 (AISI 316Ti)
Diameter:	Ø5 mm (.2")
Längd:	L... min. 20 mm (.79")
Anslutnings Material:	W.Nr. 1.4571 (AISI 316Ti)
Förskruvning:	3/4", 1 1/2" or 2"
Svetsdiameter:	Ø12 mm
Ytnoggrannhet:	Standard: Ra <0.8 µm (<32µ") Option: Ra <0.5 µm (<20µ")
Hals Material:	AISI 316
Dimensioner:	Ø12 mm (.47") x 35 mm (1.38")
P2209 Anslutning typ:	IEC 947-5-2, 4-tråd
(Pt 100 utsignal)	PG 9, IP 67
Kabel typ:	2 m 4-tråd PTFE isolation IP 68
Mätområde:	-50 to +250°C (-58 to +482°F)
Omgivningstemp.:	-25 to +90°C (-13 to +194°F)
P2209 Huvud typ:	DIN modell B
(4-20mA utsignal)	
Kabel packning:	PG 16
Material:	Grå emaljerad aluminium
Kapsling:	IP 65
Program. mätområde:	-50 to +250°C (-58 to 482°F)
Omgivningstemp.:	-40 to +85°C (-13 to +185°F)
Ut signal /Matning:	4-20 mA — 8-35 VDC
Belastning:	≤700 Ω @ 24VDC matning
Linearitet:	≤0,1%/FS.
Temperatur drift:	≤0,01%/°C

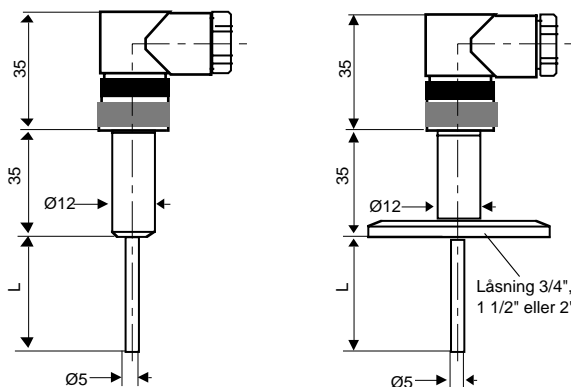
BESTÄLLNINGSANVISNING

P2209	Anslutning Inbyggnadslängd, L... Elektrisk anslutning Temp. område (för P2209 endast med transmitter) Ytnoggrannhet, Option
Exempel:	P2209, 2" Tri-förskruvning, L50 mm, B-huvud, 0-100°C, Ra 0.5 µm

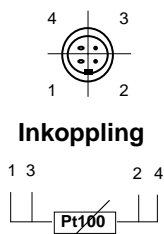
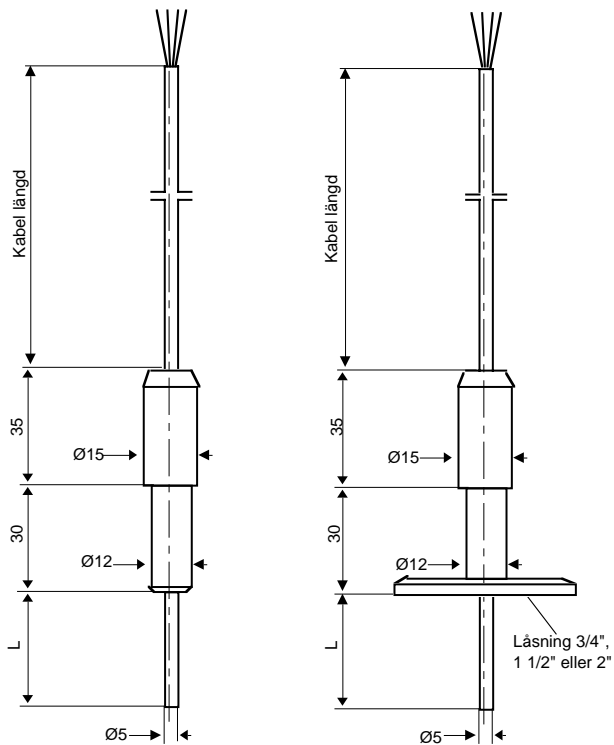


Dimensioner

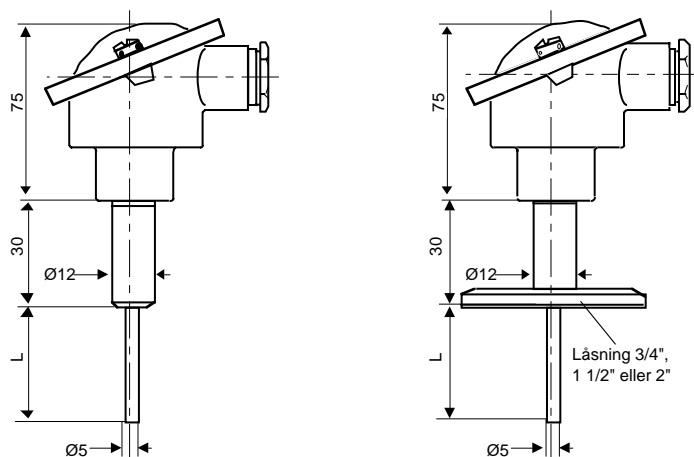
P2209 med IEC 947-5-2 kontakt



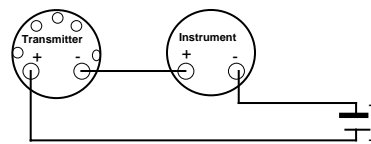
P2209 med PTFE kabel



P2209 med inbyggd transmitter



Inkoppling



PANEL INSTRUMENT

Typ P8320 och P8330
fabrikat Tempress



- **Typ P8320 är ett panel instrument Serie TDI 50**
- **Typ P8330 är ett panel instrument med 1 eller 2 gränsläges reläer**
- **Alla gängse process ingångssignaler.**
- **Inbyggd 20 VDC spänningsförsörjning för transmitter (option)**
- **Valbar spänningsförsörjning (230 VAC eller 115 VAC)**
- **God linjaritet, ±0,2% FS.**
- **3,5-sifra 13 mm LED display**
- **CE-märkt**

FUNKTION

TEMPRESS panelinstruments typ P8320 och P8330 är anpassad för visning av industriella processvärden, så som tryck, temperatur och nivåer.

Alla instrument är av mycket hög kvalitet, med en linjaritet ±0,2% FS. Dessa instrument är tillverkade av de modernaste analoga komponenterna, inklusive SMD teknologi.

Typ P8320, panel indikator levereras med förinställda ingångs och mätområden, för temperaturmätning med Pt100- eller med termoelement. Displayerna har inbyggt lineariserings och kall lödkompensering, samt flödes indikering. Väljes en analog ingångssignal, som t ex 4-20mA, är mätområdet och decimalkommat juserbart.

Typerna P8330 är som P8320 instrumentet, men dessutom har de 1 eller 2 reläutgångar. Dessa kan väljas antingen för avikelse- eller max/min- funktion. Varje utgångsrelä är växlande och tål 5A. Dessa reläer kan användas till larmutgångar eller i enkla regler funktioner.

Instrumenten med larmreläer, skall inte användas i säkerhetssystem, utan separat gränslägesbrytare monterad i systemet. Ett relä för larm och en för "shut-down"-funktion.

TEMPRESS kan dessutom supporta med kundanpassade versioner (OEM).

SPECIFICATIONS

Panel instrument	Typ P8320
med utgångsreläer	Typ P8330
Huvud spänning	230VAC/115VAC
Power supply	20 VDC (till transmitter)
(Option 4-20 mA)	Kortslutningssäker
In signal	Pt100, termoelement eller analog signal
Belastningsmotstånd	100 Ω
Extert motstånd	T/C <100 Ω
Ut signal, P8330	Relä, 5A/250VAC, IE6 Potential fira
Återutsändning, option	0-10 V / (0)4-20 mA
Linearitet	±0,2% FS. ±1 siffra (T/C type S ±0,5%)
Display	3 1/2 siffra 13 mm LED -1999 – 1999
Upplösning	1 / 0,1 / 0,01
Omgivningstemperatur	-10-55°C
Temperaturstabilisrad	±0,02%/°C (T/C ±0,05%/°C)
Dimension	96x48x119 mm, 1/8 DIN
IP klass	P8320 IP54 fränt P8330 IP50 fränt Kapsling IP20

BESTÄLLNINGSANVISNING

Panel instrument typ P8320 och P8330, orderguide

Nummer lista (välj)	1	2	3	A	B
Order exempel	P 83	31	10	01	1
Order nummer	P 83				

1: INSTRUMENT
Instrument Order nr.
Panel instrument P83

2: TYP
Typ Order nr.
Instrument 20
Instrument 1 minimum/maximum larm 31
Instrument 2 minimum/maximum larm 32
Instrument 1 avdrift larm 33
Instrument 2 avdrift larm 34

3: IN SIGNAL



In signal		Order nr.	
Analog signal	0-5 V		01
Analog signal	1-5 V		02
Analog signal	0-10V		03
Analog signal	0-20mA		05
Analog signal	4-20mA		06
Mät område i °C			
Pt100	3-ledare	10	
Termoelement	Typ.	T	21
Termoelement		J	22
Termoelement		K	23
Termoelement		S	24
Mät område i °F			
Pt100	3-ledare	30	
Termoelement	Typ.	T	41
Termoelement		J	42
Termoelement		K	43
Termoelement		S	44

A: MÄT OMRÅDE

Mät område		Order no.	
Analog in signal			
Reglerområde	±1999		01
Pt100			
±199,9°C	±199,9°F		11
0-99,9°C	32- 99,9°F		12
0-199,9°C	32- 199,9°F		13
0-300°C	32- 600°F		14
0-600°C	32- 1100°F		15
T/C typ T			
0-300°C	32- 600°F		21
-50-400°C	-60- 750°F		22
T/C typ J			
0-199,9°C	32- 199,9°F		31
0-300°C	32- 600°F		32
0-600°C	32- 1100°F		33
T/C type K			
0-300°C	32- 600°F		41
0-600°C	32- 1100°F		42
0-1200°C	32- 1999°F		43
T/C type S			
200-1600°C	32- 1999°F		46

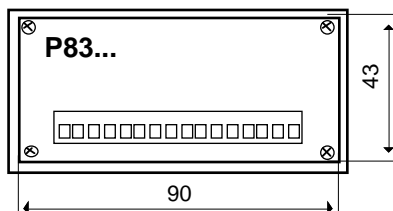
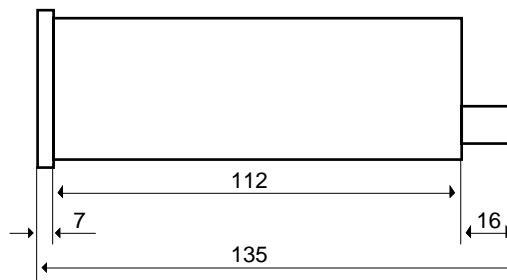
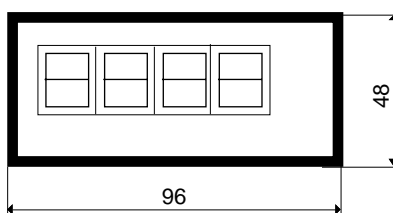
B. OPTION

Option		Order nr.	
Ingen option			0
Spänning 20 VDC			
(till transmitter)			1
Aterutsändning	0-10V		3
	0-20mA		4
	4-20mA		5

LAGER VERSIONER

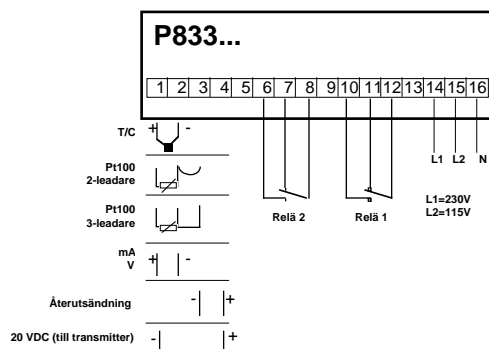
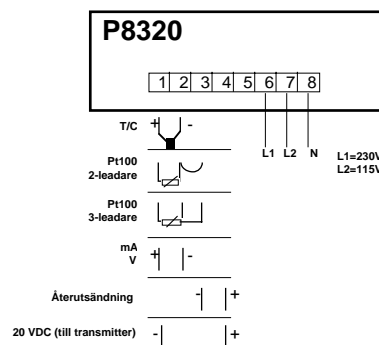
Order nr.	Beskrivning	Varumärke
P832006/011	Instrument, 4-20mA	H211
P832010/110	Instrument, Pt100	H212
P833206/011	2x relä, 4-20mA	H213
P833210/110	2x relä, Pt100	H214

Dimensioner



Panel mått 92 x 45 mm

Inkoppling



IMSAB

Register

Specialtecken

Specialtecken	C	
1022 LH RF	23, Cyklisk Nöttningsdetektor Dr.Rumble	69,
1084 LLC RF	22,	
12006 LLB 10 AB	10, DL 180 T Signalskydd	58,
12007 LLB 10 D	12, DL180 12 Signalskydd	58,
12008 LLB 10 I	21, DL180 24 Signalskydd	58,
12032 LH 10	16, DL180 48 Signalskydd	58,
12040 LLC 10	8, DL180 6 Signalskydd	58,
12042 LDC 10 M3R LD 19"	15, DL180 A 24	57,
12043 LDC 10 S3R LD 19"	15, Dr.Click Anslutnings Indikator	68,
12044 LDC 10 M3R LD	15, Dr.Cool Temperaturfall givare	73,
12045 LDC 10 S3R LD	15, Dr.Flow Vätskeflödes Kontroller	66,
12060 LDC 10 M3R LD 48V	15, Dr.Heat Temperaturröknings givare	72,
12061 LDC 10 S3R LD 48V	15, Dr.Hiss Läck Detektor	64,
13010 LB 10 M	19, Dr.Knock Mekanisk Oljuddetektor	65,
13011 LB 10 S	19, Dr.Rumble Cyklisk Nöttningsdetektor	69,
13020 LB 10 MP	19, Dr.Snap Maskinell monterings kontroll	70,
13021 LB 10 SP	19, Dr.Sonic Oljuddetektor	71,
14003 LLE 10	7, Dr.Tilt Lutnigs förändring Kontroller	67,
LLE 10M	6, Dr.Vibe Vibrationsgivare	74,
1G16L3 E 52 708 09	56, Driftlarmstablå Normkapsling	4,
1G16L4 E 52 708 10	56, Dr.X	75,
1G35L03 E 52 708 54	56, DS 20	57,
1G35L04 E 52 708 55	56, DS 40 Mellanskydd	54,
210SA-15	47, DS 41-120 Mellanskydd	54,
210SA-22	47, DS 41-230 E 52 708 48	54,
210SA-30	47, DS 41-400 Mellanskydd	54,
210SA-37	47, DS 41S-230 E 52 708 49	54,
210SA-4	47, DS 70 Grovskydd	54,
210SA-45	47, DS 71R-230 E 52 708 50	54,
210SA-55	47, DS 71RS-230 E 52 708 51	54,
210SA-75	47, DS 98	57,
210SA-90	47, DS150E-300 E 52 708 03	55,
731 LDC RF	24, DSB12	54,
	DSH 35 E 52 708 07	56,
	DSM 40-230 E 52 708 00	54,
	DSM70R-230 E 52 708 04	54,
A		
Amp Ramp	47,	
Anslutnings Indikator Dr.Click	68,	
Apparatskydd	57,	
B		
BP1 12D3 E 52 708 25	59,	
BP1 24D3 E 52 708 24	59,	
BP1 48 E 52 708 23	59,	
BP1 T E 52 708 22	59,	
BP1 6D3 E 52 708 26	59,	
Brandlarmcentral Sjö 95	26,	
Bryggör		
1G16L3	56,	
1G16L4	56,	
1G35L03	56,	
1G35L04	56,	

E 52 708 24 BPI 24D3	59,
E 52 708 25 BPI 12D3	59,
E 52 708 26 BPI 6D3	59,
E 52 708 48 DS 41-230	54,
E 52 708 50 DS 71R-230	54,
E 52 708 51 DS 71RS-230	54,
E 52 708 54 1G35L03	56,
E 52 708 55 1G35L04	56,
E 64 410 00 LLB 10 I	21,
E 64 410 10 LLB 10 D	12,
E 64 411 10 LLB 10 A/B	10,
E 64 412 10 LLC 10 IP44	8,
E 64 420 50 LDC 10 M3R LD	15,
E 64 420 60 LDC 10 S3R	15,
E 64 422 00 LDC RF	24,
E 64 426 00 LH 10	16,
F	
Fabrikat	
Citel	52,
Saftronic	45,
G	
Grovskydd DS150E-300	55,
GSM mottagare	38,
I	
Indikeringspanel LLB 10 I	21,
Induktans DSH 35	56,
L	
Larmpanel LB 10	18,
LDC 10 LD	14,
LH 10	16,
LLB 10 AB	10,
LLB 10 D	12,
LLC 10	8,
LLE 10M	6,
Larmpanel Haukka	38,
Lathund Mjukstartare	49,
LB 10	18,
LBB	19,
LBC	19,
LBCR	19,
LBCRD	19,
LBCRDU	19,
LBCRU	19,
LBCU	19,
LBRR	19,
LBURUR	19,
LDC 10 LD	14,
LDC 10 M3R LD E 64 420 50	15,
LDC 10 S3R LD E 64 420 60	15,
LDC RF	24,
LH 10 E 64 426 00	16,
LH RF	23,
LL10/15D	4,

LLB 10 A/B E 64 411 10	10,	SD45/400/10	48,
LLB 10 D E 64 410 10	12,	SD475/400/10	49,
LLB 10 I E 64 410 00	21,	SD580/400/10	49,
LLC 10 IP44 E 64 412 10	8,	SD60/400/10	48,
LLC RF	22,	SD670/400/10	49,
LLE 10 14003	6,	SD75/400/10	48,
Lutnigs förändring Kontroller Dr.Tilt	67,	SD800/400/10	49,
Läck Detektor Dr.Hiss	64,	SD85/400/10	48,
M		SD900/400/10	49,
Maskinell monterings kontroll Dr.Snap	70,	Shuntregulator RD22	61,
Master Panel SOL2.102	30,	Signalskydd	58,
ME80	62,	4-20mA	59,
Mekanisk Oljuddetektor Dr.Knock	65,	RS232	59,
Mellanskydd DS 41-400	54,	RS485	59,
DS 71R-230	54,	Tele	59,
DS 71RS-230	54,	Slave Panel SOL2.10	30,
DS41-120	54,	Soft Drive 50,	48,
DS41-230	54,	T	
Mini Woazer	76,	Temperatur givare 80,	78,
Mjukstartare	45,	Temperaturfall givare Dr.Cool	73,
Amp Ramp	47,	Temperaturröknings givare Dr.Heat	72,
Enfas	46,	Tempress	78,
Soft Drive	48,	Termostat RD21	60,
O		V	
Oljuddetektor Dr.Sonic	71,	Vibrationsgivare Dr.Vibe	74,
P		Vätskeflödes Kontroller Dr.Flow	66,
P2208 Pt100 givare	78,	Ö	
P2209 Pt100	80,	Överspänningsskydd	52,
P8320 Instrument	82,		
P833 Instrument	82,		
Panel instrument Pt100	82,		
POT 1 E 52 708 08	56,		
Potentialutjämningskena POT 1	56,		
R			
RD 22 Shuntregulator	61,		
RD21 Steg termostat	60,		
Reläkört LDC RF	24,		
LH RF	23,		
LLC RF	22,		
S			
SD1100/400/10	49,		
SD120/400/10	49,		
SD1400/400/10	49,		
SD145/400/10	49,		
SD16/400/10	48,		
SD170/400/10	49,		
SD205/400/10	49,		
SD25/400/10	48,		
SD255/400/10	49,		
SD290/400/10	49,		
SD30/400/10	48,		
SD340/400/10	49,		
SD410/400/10	49,		

