

VARNINGSANLÄGGNING CK 160

*Direktverkande kompressoraggregat med
TYFON[®] MKT 75/370 S*



**RÄDDNINGSS
VERKET**

TEKNISK BESKRIVNING

VARNINGSANLÄGGNING CK 160 (Mtrl nr 0332:00)
Teknisk beskrivning (Mtrl nr 0121)

Varningsanläggning CK 160 utgörs av en komplett utrustning bestående av en direktverkande kompressor inbyggd i skåp samt ljudsändare (TYFON®) med förbindningsrör. Utrustningen utgör ett komplement till övriga typer av varningsanläggningar och är lämplig vid t ex installationer i småhusområden eller andra platser där utrymmet för större utrustning är begränsat.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

0	INLEDNING	1
1.	BESKRIVNING	1
1.1	Kompressordel.....	1
1.2	Batteri	2
1.3	Batteriladdare.....	2
1.4	Styrutrustning.....	2
1.5	ÖVERVAKNING.....	3
1.6	Ljudsändare TYFON®	3
1.7	Skåp	3
1.8	Data	3
1.9	Funktion	4
2	INSTALLATION.....	5
2.1	Allmänt	5
2.2	Montering.....	5
2.3	Anslutning till elnätet	6
2.4	Kontroll	6
2.5	Funktionsprov.....	8
2.6	Inkoppling av kompressoraggregat då avståndet mellan kompressor och ljudsändare är större än 10 m.....	8
3	UNDERHÅLL, SERVICE OCH FELSÖKNING.....	9
3.1	Tillsyn	9
3.2	Kontroll	9
3.3	Tätthetskontroll	10
3.4	Kontrollmätning av ljudtryck och flöde.....	10
3.5	Kontroll och inställning av säkerhetsventil.....	10

3.6	Felsökning	10
3.7	Demontering av kompressorenheten	11
4	SÄKERHET.....	11
4.1	Säkringar.....	11
4.2	Säkerhetsföreskrifter.....	11
5	FÖRRÅDSHÅLLNING.....	12
5.1	Förvaring med batterierna i CK 160-skåp.....	12
5.2	Förvaring av batterierna i förråd	12
6	BILAGOR.....	12

0 **INLEDNING**

Varningsanläggning CK 160 är en helt ny typ av varningsaggregat med luft för drivning av ljudsändare (TYFON®). Anläggningen saknar luftbehållare (tryckkär) vilket medför förenklade installationer och är betydligt mer lätthanterad. Aggregatet är av direktverkande konstruktion, d v s så fort kompressorn startar och har rätt tryck ut mot ljudsändaren avges signal. Signalerna är distinkta i såväl start- som stoppögonblicket. Utrustningen drivs av batteri 24 V och har laddningsutrustning vilken ansluts till 230 VAC. All utrustning är innesluten i ett skåp vilket är lätt monterbart på vägg. Ljudsändaren är en TYFON® i specialutförande. Hela anläggningen är av Kockum Sonics fabrikat. Bilaga 4 visar aggregatet och dess komponenters benämning och placering i skåpet.

Från utrustningen kan signaler utlösas från en handmanöverknapp men måste kodas manuellt genom upprepade tryckningar och pauser. Utrustningen är avsedd för fjärrstyrning över tråd eller ett framtida radiosystem. Vid radiostyrning måste utrustningen kompletteras med en tilläggsutrustning.

CK 160 har levererats i tre omgångar varav första leveransen var en s k O-serie. Vissa förändringar har införts i konstruktionen vilket medfört att serierna ej är helt lika. Till varje anläggning hör en beskrivning fast i olika utförande. I denna Tekniska beskrivning samlas informationen om de två senaste typerna av CK 160. Utrustningen som levererades 1993 benämns CK 160B och den som levererats 1994 benämns CK 160C. I de fall då avvikelser föreligger anges detta i texten. I bilagor med bilder anges CK 160B resp CK 160C i förekommande fall. O-serien levererades 1992 och åsätts ej någon särskild tilläggsbenämning. Befintliga beskrivningar för denna typ utnyttjas vad avser den tekniska delen.

1. **BESKRIVNING**

Anläggningen levereras komplett med kompressordel, batteriladdare, styrutrustning, övervakningsutrustning, styrventil, TYFON® och anslutningsrör (Tecalán TR 10/8) m m. Batterier kan ingå men kan också anskaffas i samband med installationen. Nedan beskrivs väsentliga delar i anläggningen.

Se bilaga 1 och 2 om funktioner och bilaga 4 om ingående komponenter.

1.1 **KOMPRESSORDEL**

Kompressorn med detaljer visas i bilaga 5.

Kompressorn är uppbyggd av en dubbelverkande smörjfri kolvkompressor, direktkopplad till en likströmsmotor.

Kompressorenheten är monterad vibrationsdämpat på en hylla som lätt kan dras ut ur skåpet vid service/underhåll.

Materialet i kolvkompressorn är av rostfritt stål samt eloxerad aluminium.

Kolvringar och kolvstångstätningar är av självsmörjande TEFLON-plast.

Motorn är en likströmsmotor, med arbetsspänningen 24 VDC och tillverkad i galvaniserat stål.

1.2 BATTERI

Kraftkällan 24 V, som driver motorn, består av 2 st bly-ackumulatorer, om vardera 12V 60 - 75 Ah.

Om icke skastade batterier används, skall batterierna vara försedda med proppar för gasavledningsrör. Dessa skall mynna ut utanför skåpet.

1.3 BATTERILADDARE

Batteriladdaren är av spänningskontrollerande typ, som alltid ser till att batterierna är fulladdade, och som ger en skonsam underhållsladdning.

Laddaren visar på en display på frontpanelen, hur laddningstillståndet är.

På frontpanelen sitter en batterifrånskiljare som bryter motorn från batteriet, samt en handmanöverknapp med vilken kompressorn kan startas manuellt, dvs utan extern styrström.

För att säkerställa en snabb uppladdning efter signalering, laddar laddaren med max 5A, vilket från acceptabel full urladdning, ger en maximal uppladdningstid på 2 timmar. Laddaren är försedd med intern säkring, 10A.

För ytterligare data om laddaren, hänvisas till bilaga 6.

1.4 STYRUTRUSTNING

Kompressoraggregatet CK 160 är som standard utrustat för anslutning till extern signalkaraktärsgenerator, för skastade signalkaraktärer. Detta innebär att CK 160 kan anslutas till befintligt trådmanöversystem i Telias nät för styrning eller till annan signalkaraktärsgenerator.

För att möjliggöra signalering är CK 160 försedd med en styrventil, som drivs av batterispänningen och externa manöversystemet. Vidare ingår en säkerhetsventil för luftutsläpp.

Styrventilen är normalt monterad i kompressorskåpet, men kan placeras i separat tät box utanför skåpet.

För information om avstånd kompressoraggregat - styrventil - ljudsändare, samt rördimensioner, hänvisas till kapitel 2 "INSTALLATION".

Då styrning inte endast behöver ske medelst trådbunden signalering, finns plats i skåpet för installation av radiomottagare - sändarutrustning, samt annan utrustning för styr- och kontrolländamål. Ett gränssnitt RS-232 är monterat för framtida anslutningar av annat manöversystem.

1.5 ÖVERVAKNING

En separat övervakningsmodul finns på CK 160C. Enheten har funktioner för visning av statusen på vissa ingående delsystem, t ex strömförsörjning och luftfunktion. Statusen visas av lysdioder. Via enheten kan även tester utföras. Övervakningen av kompressorfunktionen sker via en tryckvakt som vid signalering lämnar en signal till övervakningsmodulen. Om denna signal uteblir vid signalering, tolkar övervakningsmodulen detta som ett kompressorfel. Övervakningsmodulen ändrar färg på "Kompressor"-lysdioden på frontpanelen från grön till röd. Lysdioden ändrar endast färg till grön om felet har åtgärdats samt att en ny signalering sker.

På den tidigare varianten av anläggningen, CK 160B, finns ingen separat övervakningsmodul. På styrenheten (styrkortet) finns tre stycken lysdioder, BF för batterifel, CF för kompressorfel och TEL som anger aktiverad telelinje. Se resp kopplingscheman för CK 160 B resp C i bilaga 1 och 2.

1.6 LJUDSÄNDARE TYFON®

Till CK 160 används en speciellt konstruerad ljudsändare, TYFON® MKT 75/370 S. Sändaren arbetar med något lägre tryck än de vilka hör till övriga lågtrycksanläggningar, Frekvensen är lika, d v s 370 Hz. Se bilaga 7. OBS! Sändaren levereras tillsammans med anläggningen och annan typ får ej användas.

1.7 SKÅP

Skåpet är tillverkat i galvaniserad, pulverlackerad plåt och försett med upphängningsanordning för väggmontage. Som tillval kan fästeanordning för stolmontage fås.

För information om dimensioner, se kapitel 1.8.

De olika komponenternas placering i skåpet framgår av bilaga 4.

1.8 DATA

Dimensioner: Skåp: 600 x 600 x 390 mm (B x H x D)
Luftslang: 8 mm innerdiameter
10 mm ytterdiameter

Vikter: Kompressoraggregat utan batterier: 55 kg
Kompressoraggregat med batterier: 87 kg
TYFON® MKT 75/370 S: 1,75 kg utan snedfläns
Snedfläns 5 grader: 0,2 kg

Ljudtryck: 137,5 dB/1m (10 m mellan styrventil och TYFON®)

Bullernivå: 66 dB/1 m från kompressorskåp med stängd dörr i drift

Signaltid:	5 min (intermittent), vid fulladdat batteri och utan tillförsel av laddningsström	
Elektriska data:	Batteriladdare:	IN 230 VAC/50 Hz
	Batteri:	UT 24 VDC (2 x 12V)/60 Ah
Årsmedel- förbrukning:	ca 21 kWh	
Batteri- förbrukning:	ca 2.88 kW/vid signalering	
Laddningsström:	max 5A/24 VDC	
Temperaturområde/ tålighet:	-30°C --- + 60°C	

1.9 FUNKTION

Kompressorn är kopplad till ljudsändaren via rör utan mellanliggande lufttank.

Då signal utlöses från manöversystem, sluter CK 160's styrutrustning strömmen till kompressormotorns startrelä (kontaktorn), samtidigt som styrventilen mellan kompressor och ljudsändare omedelbart öppnar. Ljudsändaren får luft och avger signal.

Då signalen/strömmen bryts, stänger styrventilen omedelbart luften till ljudsändaren, som tystnar. Kompressorn fortsätter att generera luft i ytterligare ca 0,5 sek innan den stannar. Den luft som produceras under denna tid, släpps ut via en säkerhetsventil monterad inne i skåpet.

Vid snabbpulserande signal (t ex "Omedelbar fara") med en pulsfrekvens på ca 3 Hz, hinner inte kompressorn starta resp stoppa 3 ggr per sekund. Därför inträder en stoppfördröjning vilket innebär att kompressorn går under hela signaltiden. Styrventilen som styrs av signalkaraktärsströmmen pulserar dock ut distinkta signaler under hela signalsekvensen.

Vid längre signaltider än ca 0,3 sek, stannar kompressorn ca 0,5 sekunder efter sista signalen.

Kompressorfunktionen övervakas av en tryckvakt som är monterad mellan styrventilen och utgången till ljudsändaren. Tryckvakten övervakar att lufttrycket kommer fram till ljudsändaren vid aktivering av aggregatet.

2 INSTALLATION

2.1 ALLMÄNT

Transportera och lagra kompressoraggregatet med batterierna urmonterade. Observera att aggregatet skall **stå upprätt** eftersom vibrationsdämparen under kompressorn **ej** tål långvarig sidobelastning.

Installera, om möjligt, kompressoraggregatet inomhus. Det kan även monteras utomhus. Montera CK 160 på ett, ur servicesynpunkt, lämpligt ställe så nära ljudsändaren som möjligt. Observera att, om avståndet mellan kompressor och ljudsändare överstiger 10 m, måste ventilen flyttas ut från kompressorskåpet, och monteras i en separat box närmare ljudsändaren. Se kapitel 2.6.

2.2 MONTERING

Skåp med gummidämpning. Montera skåpet på lämplig vägg. Använd expanderbult vid fastsättning på betong eller tegelvägg. och s k fransk skruv på trävägg.

Fästhålen i kompressorskåpet är 11,0 mm i diameter.

Skruva fast skruvarna på väggen enligt figur 1 nedan.

Monteringsanvisning är även medsänd kompressoraggregatet.

Häng på skåpet och spänn skruvarna. Montera lufröret - max 10 m - (Tecalán TR 10/8) med instickshylsa (Tecalán E 1078) till TYFON® MKT 75/370 S.

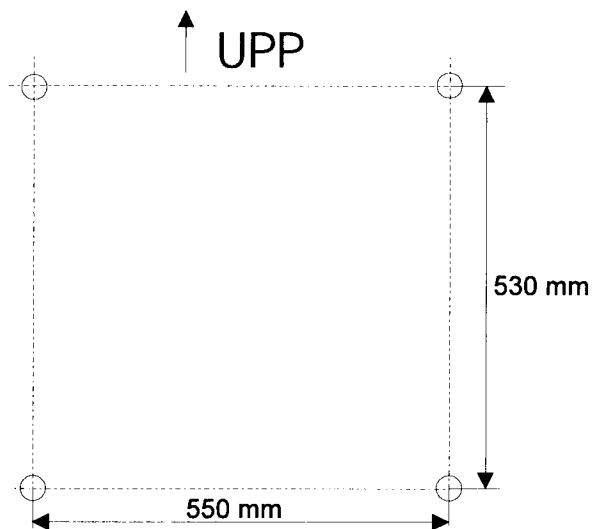


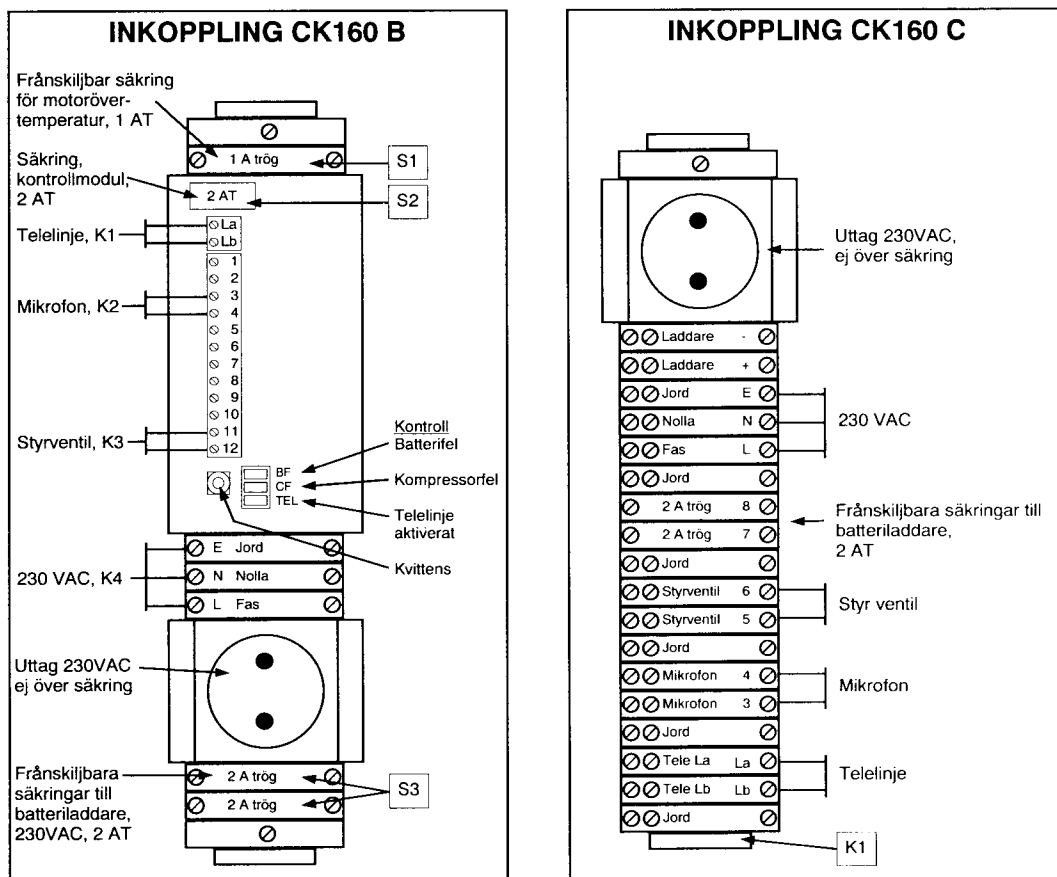
Fig 1. Håluptagningsmall

2.3 ANSLUTNING TILL ELNÄTET

Aggregatet skall anslutas till 230 VAC och säkras med 10 A säkring i egen grupp i gruppcentralen. Saknas plats i gruppcentralen skall det kompletteras med t ex en mindre undercentral som kan monteras i anslutning till aggregatet om detta är lämpligt. Behov av belysningsarmatur vid utrustningen kan erfordras. För framtida behov bör det finnas tillgång till ytterligare 230 V-uttag.

Kontrollera att batterifrånsljaren är frånslagen, = står i läge FRÅN.

Lyft in batterierna i skåpet och anslut batterikablarna enligt anvisning i skåpdörren. Koppla in 230 VAC på anslutning K1 (N, L och jord) och manöverledningen på anslutning K1 (La och Lb) enligt inkopplingschema i skåpdörren och nedanstående bilder.



2.4 KONTROLL

Motorn skall "sticka ut" **mitt** i hålet i upphängningsplåten. Justera vid behov genom att lyfta och justera i motorn.

Alla skruvar och förskruvningar skall vara väl åtdragna.

Kontrollera att batteriladdarens tre anslutningskontakter sitter ordentligt fastsatta. Kontrollera att batteriladdaren fungerar. Batterifrånsljaren skall vara påslagen. Gul lysdiod lyser på batteriladdaren vid uppladdning av batterierna.

Grön lysdiod tänds då batterierna är fulladdade och när underhållsladdning tar över/pågår.

Om röd lysdiod lyser, är batterikablarna felanslutna/felpolade, eller är batterierna helt urladdade = under 12 VDC.

Se även bilaga 6.

CK 160 B

Särskilda indikeringar:

På styrkortet finns tre lysdioder samt en kvittensknapp.

De tre lysdioderna anger följande status när de lyser.

Indikation

Förklaring

BF, batterifel

Batteri ej fulladdat.
Batteri ej laddningsbart.

CF, kompressorfel

Kompressorn trasig (före återstart måste kvittensknappen på elektronikkortet kvitteras).

TEL, telelinje aktiverad

Aktivering pågår via telenät.

Batterifel samt kompressorfel indikeras också genom att ett motstånd på styrkortet kopplas in i serie med telegångar vilket indikeras på telefonstationen. Signalering via telenätet kan då ej ske så länge felet består.

CK 160 C

Särskild indikeringar:

På övervakningsmodulen finns sex lysdioder samt två knappar. De sex lysdioderna anger följande status när de lyser rött:

Röd indikation

Förklaring

Kompressor

Övertemperaturskydd utlöst. Kontrollera säkring F1.
Kompressor trasig.
Kompressorn ej funktionsprovad.
(tryck in handmanöverknapp).

Test batterispänning

Batteri ej fulladdat.
Batteri ej laddningsbart.
Batterierna ej funktionsprovade,
(tryck in "Batteritest" på övervakningsmodulen).

Överspänning batteri

Batteriladdaren laddar med för hög spänning.

Underspanning batteri	Batteriladdaren laddar med för låg spänning.
Nätspänning	Nätspänning ej närvarande, kontrollera fastighetens säkring.
Test aktiv	Lyser när övervakningsmodulen utför en test.

2.5 FUNKTIONSPROV

Kompressorfunktionsprov bör göras med ljudsändaren fränkopplad (luftröret lossat från kompressoraggregatet).

Koppla bort inkommande manöverledning, K1 (La och Lb).

Observera att det vid bortkoppling av ledningarna indikeras ledningsbrott på telefonstationens utrustning. Detta förhindras genom inkoppling av ett motstånd på 1000 ohm mellan La/Lb-kontakterna.

Koppla in mellan 17 - 30 VDC på plint K1 (La och Lb).

Kompressorn skall starta och styrventilen omedelbart öppna.

Då manöverströmmen bryts, skall styrventilen omedelbart stänga, medan kompressorn skall gå ca 0,5 sek innan den stannar helt.

Prova att handmanöverknappen ger samma funktion som ovan.

Koppla in ljudsändaren och prova hela systemet (kort ljudstöt).

2.6 INKOPPLING AV KOMPRESSORAGGREGAT DÅ AVSTÅNDET MELLAN KOMPRESSOR OCH LJUDSÄNDARE ÄR STÖRRE ÄN 10 M

Total rörlängd längre än 15 m bör undvikas. Styrventilen skall monteras så nära ljudsändaren som möjligt (max 10 m), inomhus och om möjligt frostfritt.

Skruva bort styrventilen ur skåpet och ersätt den med medföljande ersättningsrör. Montera ventilen i ventilboxen enligt medföljande anvisning. Montera boxen och koppla luftrören.¹

Anslut ventilmanöverkabel (2 x 1,5 mm²) mellan styrventilen och anslutning 11 och 12 på K3 avseende CK 160 B. På CK 160 C görs motsvarande anslutning till 5 och 6 på K1.

¹Boxen utgör tilläggsmateriel och rekvireras från SRV Centralförråd i Malmby.

3 UNDERHÅLL, SERVICE OCH FELSÖKNING

3.1 TILLSYN

Allmän tillsyn av anläggningen görs 1 gång/år. Anvisningarna i publikation "Drift- och Underhåll" nr T33-323/94 följs i tillämpliga delar.

En gång per år kontrolleras batterisyrnivån om sådana batterier används. Annars kontrolleras endast laddningstillståndet via lysdioderna på laddningsaggregatet.

Gör funktionsprov enligt punkt 3.2.

3.2 KONTROLL

CK 160 B

Kontroll av batteri.

Batteriernas kondition kontrolleras genom att mäta batteri-spänningen vid full belastning.

Batterierna skall vara fulladdade.

Koppla in en voltmätare över batteripolerna (24 VDC).

Skruva av utgående luftledning och montera "CK 160 luftmätare" i utloppet.

Kör kompressorn.

Batterispänningen skall vara min 21 VDC.

CK 160 C

Kontroll med hjälp av övervakningsmodul

På övervakningsmodulen finns ett antal lysdioder som visar aktuell status. Grön lampa indikerar att funktionen är OK och röd lampa att det föreligger FEL. Den vita tryckknappen märkt "Lampstest" utför en test av lamporna. Dessa skall vid intryckning av knappen först tändas gröna och sedan röda för att slutligen återgå till aktuell status. Batteriernas kondition kontrolleras genom att mäta batterispänningen med en konstlast. Denna test utförs vid intryckning av den gula knappen märkt "Batteritest".

Övervakningsmodulen kontrollerar även Över- och Underspänning på batterierna samt om nätet (230 VAC) är OK. Dessa tre kontroller sker kontinuerligt.

3.3 TÄTHETSKONTROLL

Bryt batterifrånskiljaren.

Skjut kompressorkolvstången ut och in i cylindern för hand. Om ett kraftigt och likformigt motstånd uppstår i bägge riktningarna är kolvring, kolvstångstätning samt ventiler täta.

Utgående rörkopplingar och anslutningar vid TYFON® kan endast täthetsprovas med läckagevätska och under drift.

3.4 KONTROLLMÄTNING AV LJUDTRYCK OCH FLÖDE

Skruva av utgående luftledning och montera "CK 160-luftmätare" i utloppet.²

Starta kompressorn genom att koppla in 24 VDC manöverspänning på La och Lb-anslutningsplinten, eller tryck på handmanöverknappen. Luftmätarens manometer skall visa minimum 2 bar (200 kPa).

Kontrollera att batterispänningen är min 21 VDC under signal.

3.5 KONTROLL OCH INSTÄLLNING AV SÄKERHETSVENTIL

Säkerhetsventilen skall vara helt tät under signal, men öppna ca 0,5 sek då styrventilen stänger och signalen upphör. Se **Funktion** punkt 1.9.

Skruva av utgående signalledning och montera "CK 160-luftmätaren" i utloppet.

Kontrollera med handen vid säkerhetsventilens utlopp, att ventilen är helt tät vid signalering.

Inställning av säkerhetsventilen:

Lossa låsmuttern, starta kompressorn och skruva ut den krysslättrade skruven tills luft läcker ut från ventilen.

Skruva in skruven tills ventilen blir tät, och skruva ytterligare ett varv.

Spänn låsmuttern.

3.6 FELSÖKNING

Bilaga 3 visar felsökningsschema för resp CK 160 B och C. Tre fall av tänkbara fel beskrivs och hur dessa skall åtgärdas.

²Luftmätare kan rekvireras från SRV Centralförråd i Malmby.

3.7 DEMONTERING AV KOMPRESSORENHETEN

Vid fel på kompressorn bytes hela kompressorenheten.

Kompressorenheten, komplett med hylla, kan lätt demonteras ur kompressorskåpet.

Gå till väga på följande sätt:

- bryt strömmen med batterifrånskiljaren.
- koppla loss minus-kabeln (svart från batteriet samt båda kablarna från motorn.
- lossa kablarna till övertemperaturbrytaren på motorn.
- lossa rörförskruvningen utanför säkerhetsventilen.
- lossa 6 st M6-muttrar under kompressorhyllan några varv och drag ut kompressorhyllan.
- ställ om möjligt kompressorenheten på stativ så att motorn ej belastas.

4 SÄKERHET

4.1 SÄKRINGAR

CK 160 B

Kompressoraggregatet är försett med frånskiljbara säkringar (S3) som bryter 230 VAC spänningen till batteriladdaren och batterifrånskiljare som bryter 24 V spänningen till motorn.

CK 160 C

Kompressoraggregatet är försett med frånskiljbara säkringar K1(7 och 8), som bryter 230 VAC spänningen till batteriladdaren och batterifrånskiljare som bryter 24 V spänningen till motorn.

Övertemperaturskydd

På båda CK 160-typernas motor sitter en övertemperaturbrytare, som stänger av motorn om motortemperaturen överstiger 90 grader på ytan. Detta för att förhindra motorskador om motorn skulle gå okontrollerat efter t ex blixtnedslag i styrenheten. Innan återstart kan ske måste säkringen för motorskydd bytas. Se kopplingsschema bilaga 1 och 2, säkring S1 resp F1.

4.2 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Observera att vevaxeln roterar fritt då motorn startas.

Bryt alltid strömmen med batterifrånskiljaren samt öppna säkringarna till batteriladdaren vid allt arbete i kompressorskåpet som ej rör tester och prov där ström erfordras.

Se bilaga 1 och 2.

Arbete med batterier innebär risk för frätskador vid kontakt med batterisyrans. Tillse att tillgång till vatten finns innan arbetet påbörjas.

Kompressorskåpet skall placeras i ett väl ventilerat utrymme.

5 FÖRRADSHÅLLNING

5.1 FÖRVARING MED BATTERIERNAS I CK 160-SKÅP

Om kompressoraggregatet inte är monterat, utan förvaras tillfälligt i förråd in- till brukstagnandet, skall batteriladdaren **hela tiden** förse batterierna med laddningsström.

Underhållsladdningen varierar beroende på batteriernas kondition.

Laddningströmmen regleras helt automatiskt, varför man bara behöver kontrollera laddarens funktion. På batteriladdaren finns en statusdisplay, vilken visar i vilket laddningsstadium batterierna befinner sig i.

5.2 FÖRVARING AV BATTERIERNAS I FÖRRÅD

Om batterierna förvaras utanför kompressorskåpet, kopplade till annan laddningsutrustning än den som ingår i kompressorskåpet, måste det tillse att uppladdningen tillgår på likartat sätt som om den inbyggda laddaren används.

OBS!

Batterier är färskvara och skall normalt ej lagerhållas under längre tid.

ANMÄRKNING

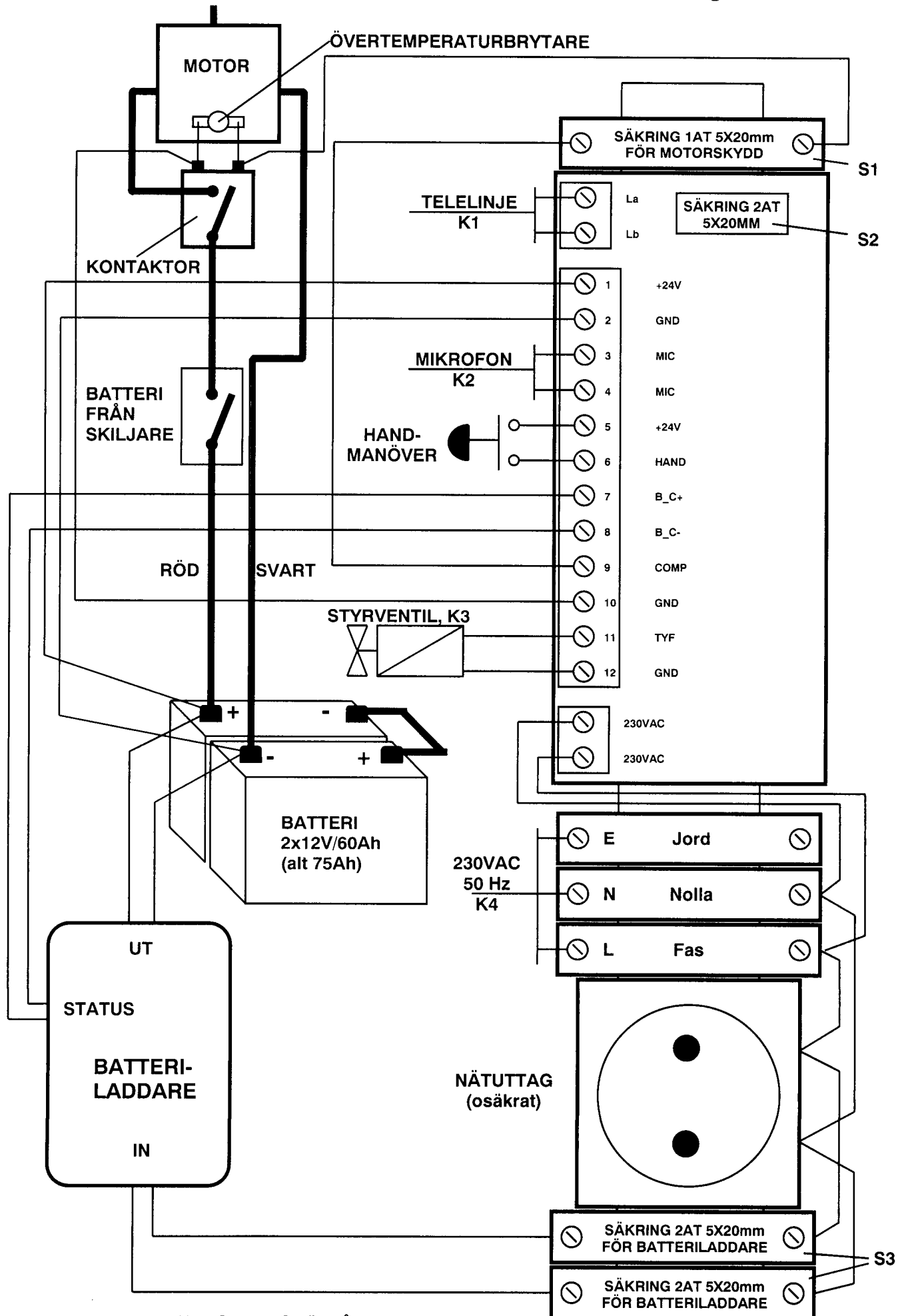
Batterierna avger vid laddning små mängder vätgas, som vid en viss blandning med luft bildar en knallgas. Denna kan vid gnistbildning orsaka explosion. Sörj därför alltid för **god ventilation**.

6 BILAGOR

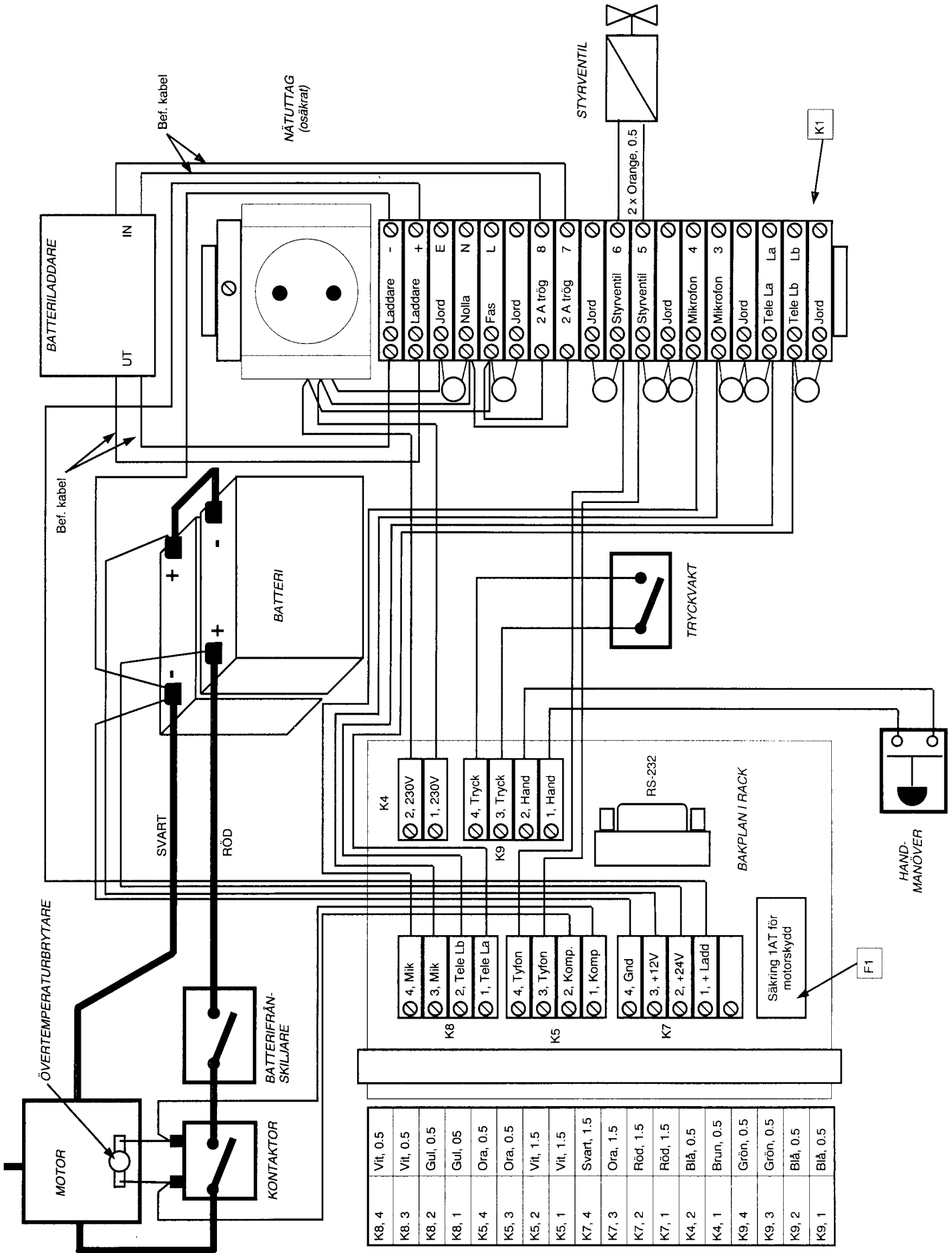
1. Kopplingsschema CK 160 B
2. Kopplingsschema CK 160 C
3. Felsökningsschema CK 160 B och C
4. Ritning Aggregat, komponentförteckning
5. Ritning Kompressor, komponentförteckning
6. Batteriladdare TYSTOR SOFT T2405
7. TYFON® MKT 75 S

FUNKTIONSSCHEMA, CK 160 B

Bilaga 1



Net. S1 och S3 är frånskillbara



K8, 4	Vit, 0.5
K8, 3	Vit, 0.5
K8, 2	Gul, 0.5
K8, 1	Gul, 0.5
K5, 4	Ora, 0.5
K5, 3	Ora, 0.5
K5, 2	Vit, 1.5
K5, 1	Vit, 1.5
K7, 4	Svart, 1.5
K7, 3	Ora, 1.5
K7, 2	Röd, 1.5
K7, 1	Röd, 1.5
K4, 2	Blå, 0.5
K4, 1	Brun, 0.5
K9, 4	Grön, 0.5
K9, 3	Grön, 0.5
K9, 2	Blå, 0.5
K9, 1	Blå, 0.5

Kompressorn fungerar men ljudsändaren ger ej signal

Kontrollera att styrventilen (15) öppnar. Om kompressorn är hel och styrventilen ej öppnar skall det blåsa luft från säkerhetsventil (17) vid signal. Styrventilen matas under signal med 24VDC från anslutning 11 och 12 på styrkortet. Se bilaga 4.
Kontrollera att alla röranslutningar och skruvförband är täta, testa lufttryck med CK160 Luftmätare, mät batterispänning och kolla säkerhetsventil enl. 3:2, 3:4 samt 3:5.
Om ovanstående test ej visar på något fel kontrolleras ljudsändaren och luftröret.

Kompressorn fungerar ej

Kontrollera att batterifrånskiljaren är på.

Lyser lysdiod för "CF" (kompressorfel)?
Lyser lysdiod för "BF" (batterifel)?
Kvittera, samt prova igen.

Mät spänning på La / Lb vid aktivering av telelinje. Är den 17-36VDC?

Ja

Nej

Lyser lysdiod "TEL" på styrkortet när telelinjen aktiveras?

Ja

Nej

Kontrollera säkring S1.
Är den ok?

Ja

Nej

Kontrollera kontaktorn.
Är den ok?

Ja

Nej

- Byt säkring
- Kontrollera kablage
- Kontrollera övertemp. brytare.

Byt kontaktor.

Kontrollera batterifrånskiljaren.
Är den ok?

Ja

Nej

- Kontrollera kablage.
- Kontrollera motor.

Byt batterifrånskiljare.

Kompressorn går med handmanöver

Mät spänning på La / Lb vid aktivering av telelinje.
Är den 17-36 VDC.

Ja

Nej

Byt styrkort.

Kontrollera telelinje.

Kontrollera säkring S2.
Är den ok?

Ja

Nej

Byt säkring.

Mät spänning på styrkortets plint, 9 och 10, när telelinjen aktiveras.
Är den 17-36VDC.

Ja

Nej

Kontrollera kablage.

Byt styrkort.

Kompressorn fungerar men ljudsändaren ger ej signal

Kontrollera att styrventilen (14) öppnar. Om kompressorn är hel och styrventilen ej öppnar skall det blåsa luft från säkerhetsventil (16) vid signal. Styrventilen matas under signal med 24VDC från anslutning 5 och 6 på skruvplinten. Se bilaga 4.
Kontrollera att alla röranslutningar och skruvförband är täta, testa lufttryck med *CK160 Luftmätare*, utför "Batteritest" på övervakningsmodulen och kolla säkerhetsventil enl. 3:2, 3:4 samt 3:5.
Om ovanstående test ej visar något fel kontrolleras ljudsändaren och luftröret.

Kompressorn fungerar ej

Kontrollera att batterifrånskiljaren (10) är på.

Mät spänning på La och Lb vid aktivering av telelinje.
Skall vara 17-36 VDC.

Ja

Lyser lysdiod för "Kompressor" röd på övervakningsmodulen (9)?

Ja

Tryck på handmanöver (11)

Lyser den fortfarande röd?

Ja

Kontrollera säkring F1*

Fel

- Byt säkring, F1*
- Kontrollera kablage
- Kontrollera övertemp. brytare (5)

Ok

Kontrollera kontaktor**

Fel

Byt kontaktor**

Ok

Kontrollera batterifrånskiljare (10)

Fel

Byt batterifrånskiljare (10)

Ok

- Kontrollera kablage
- Kontrollera motor (6)

Kompressorn går med handmanöverMät spänning på La och Lb vid aktivering av telelinje.
Skall vara 17-36 VDC.

Ok

Byt ut övervakningsmodul (9)

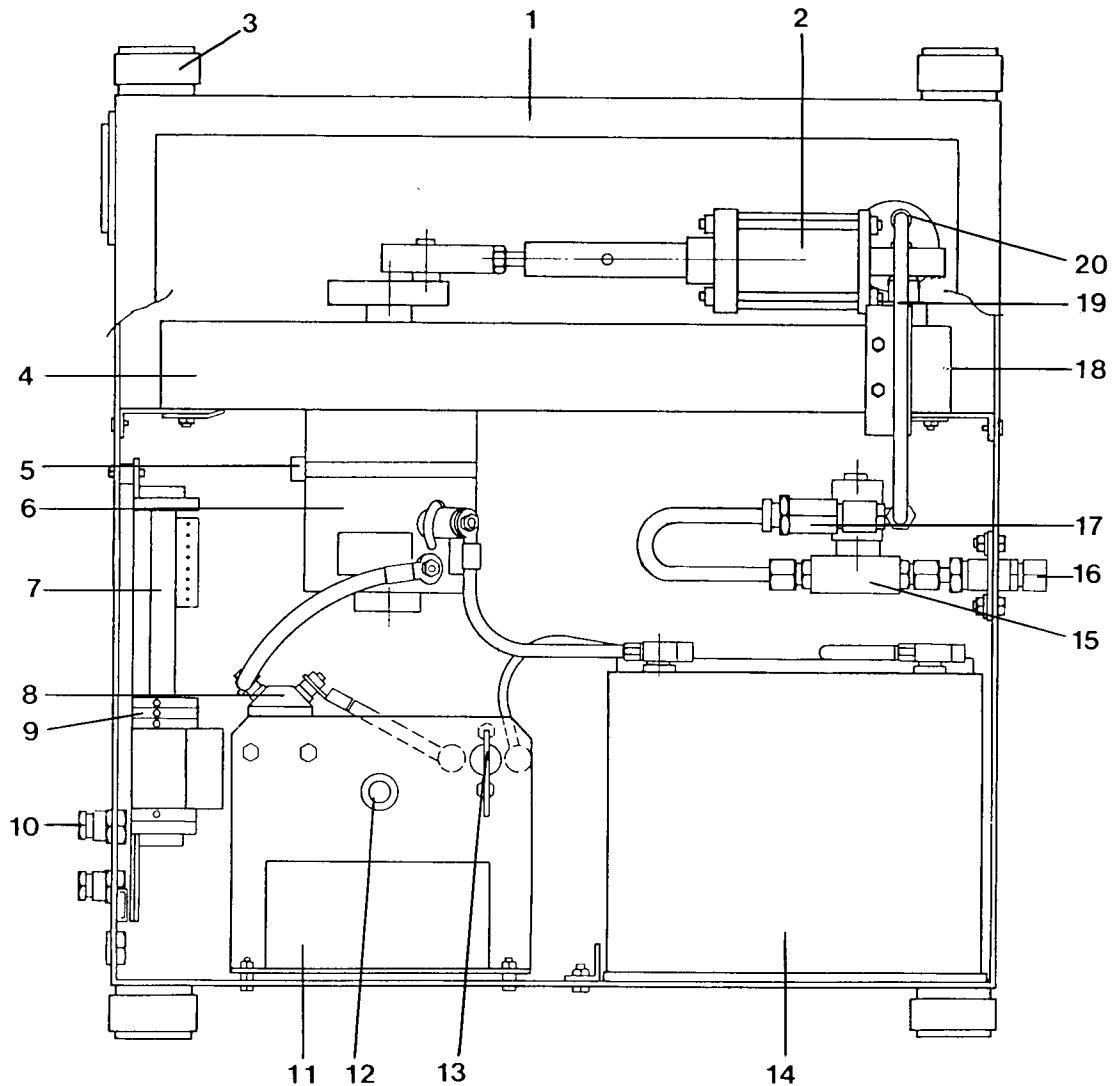
Fel

Kontrollera telelinje

* För att byta säkring F1 (1 AT 5x20mm):

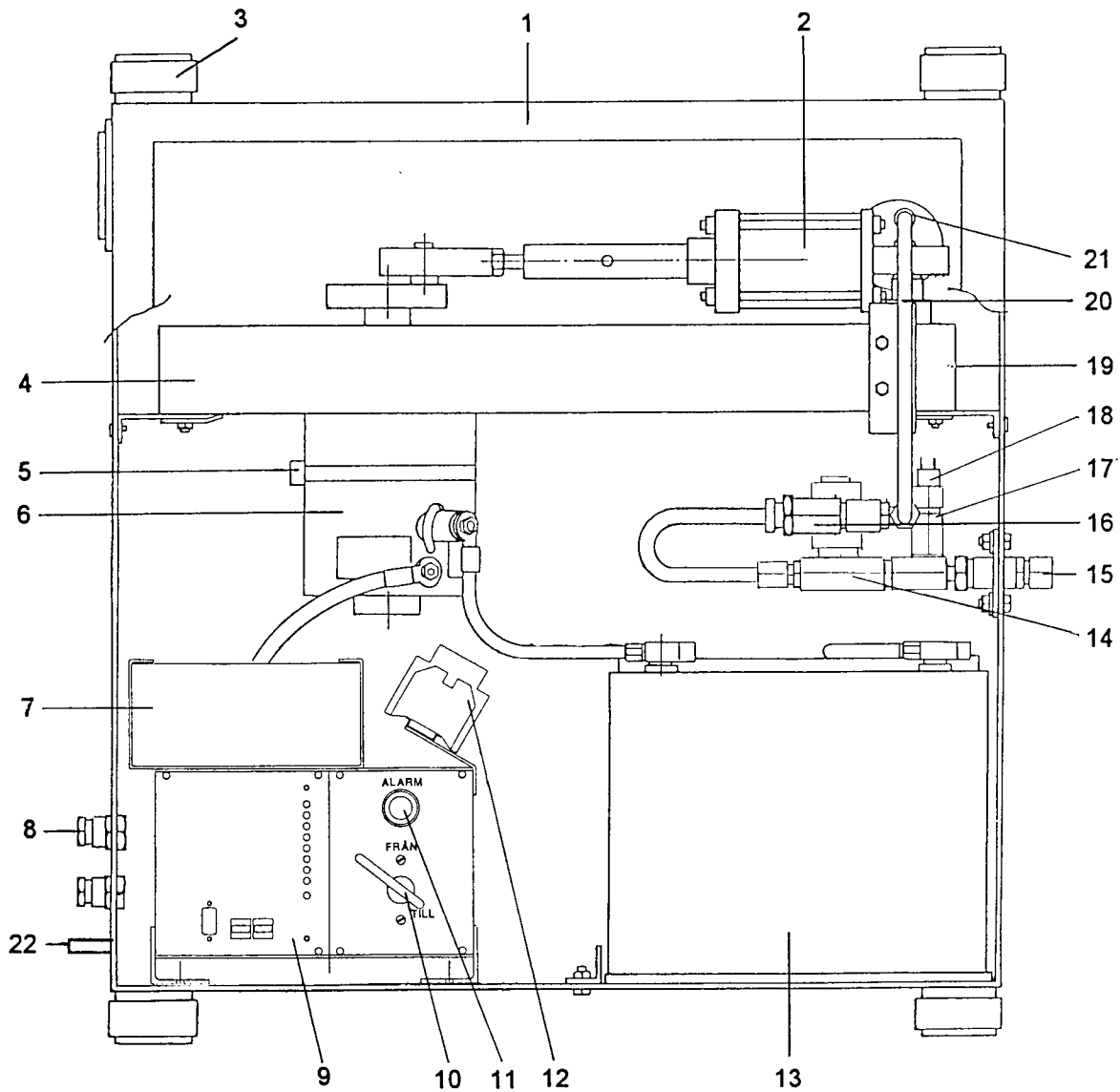
- Slå av batterifrånskiljare (10)
- Lösgör batteriladdarens säkringar K1, 8 och 7.
- Tag ut övervakningsmodul (9)
- Säkringen, F1, är monterad inne i lådan på bakplanskort, se bilaga 2.

** Kontaktorn är monterad bakom övervakningsmodulen



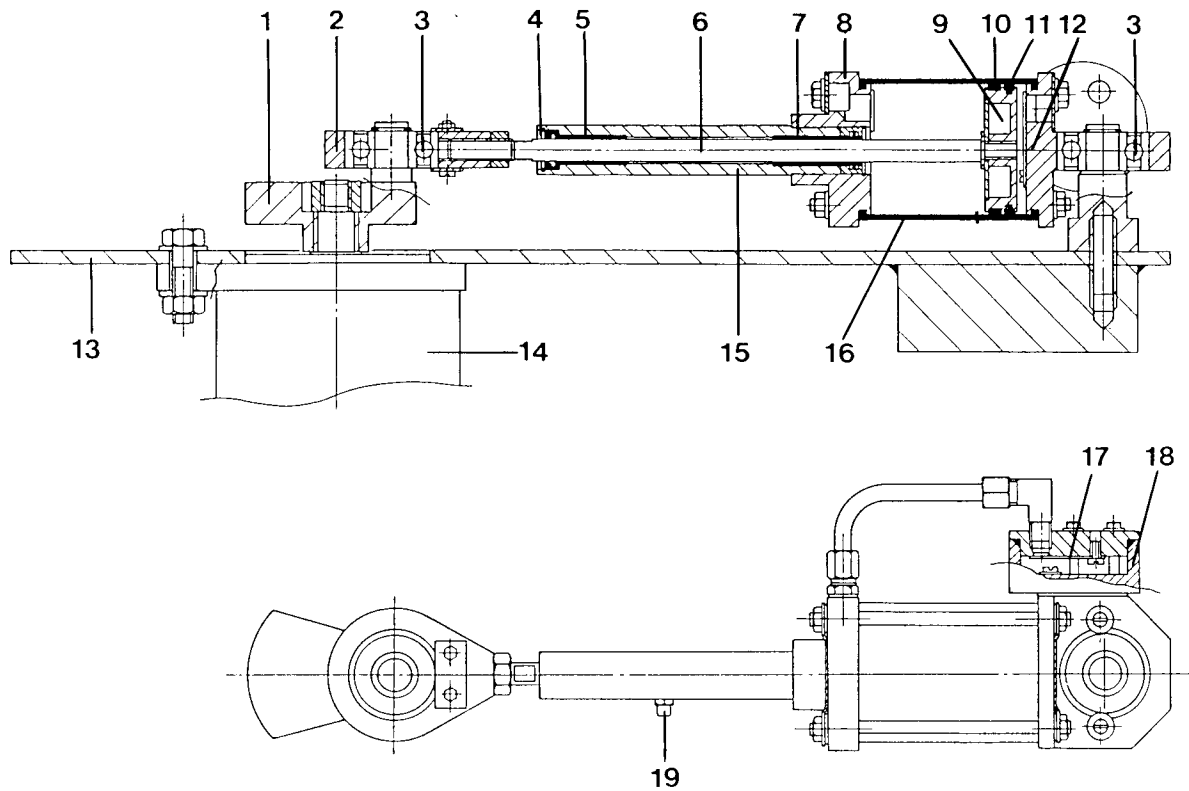
Skåpet visat utan dörr

Nr	Benämning	Nr	Benämning
1	Kompressorskåp	11	Batteriladdare
2	Kompressor	12	Handmanöverknapp
3	Fästjärn	13	Batterifrånskiljare
4	Hylla	14	Batteri
5	Övertemperaturbrytare	15	Styrventil
6	Motor	16	Rörförskruvning (utlopp)
7	Styrenhet	17	Säkerhetsventil
8	Kontaktor	18	Vibrationsdämpare
9	Anslutningsplint	19	Rör
10	Kabelförskruvning	20	Slang



Skåpet visat utan dörr

Nr	Benämning	Nr	Benämning
1	Kompressorskåp	12	Anslutningsplint
2	Kompressor	13	Batteri
3	Fästjärn	14	Styrventil
4	Hylla	15	Rörförskruvning (utlopp)
5	Övertemperaturbrytare	16	Säkerhetsventil
6	Motor	17	Dämpvolym
7	Batteriladdare	18	Tryckvakt
8	Kabelförskruvning	19	Vibrationsdämpare
9	Övervakningsmodul	20	Rör
10	Batterifrånskiljare	21	Slang
11	Handmanöverknopp	22	Jordkury



Nr	Benämning	Nr	Benämning
1	Vevaxel	11	Kolvring
2	Vevstake	12	Fästgavel
3	Kullager	13	Stativ
4	Avstrykare	14	Motor
5	Bussning	15	Hållare
6	Kolvstång	16	Cylinder
7	Tätning	17	Ventil
8	Gavel	18	Ventilhus
9	Kolv	19	Smörjnippel
10	Stödring		

BATTERILADDARE 24V T2405

Batteriladdaren är vid leveransen installerad och kopplad i aggregatskåpet. Nedan ges i sammandrag väsentligheter rörande utrustningen.

Tekniska data laddare typ T2405 (Tystor Soft)

Batterispänning	24 V
Utspänning forcerad laddning	28,8 V
Utspänning, underhållsladdning	27,6 V
Utström	5 A
Anslutningseffekt	225 W
Egenförbrukning	5 mA
Omgivningstemp	-35/+60° C
Anslutningsspänning	230 V
Vikt	3 kg

Batterikabel upp till 5 m, Ø 4 mm² röd för plus (+) och svart för minus (-) anslutning.

Efter ev reparationer eller att laddaren bortkopplats är det vid återmontering viktigt att batterikablaget inkopplas rätt. Skulle inkoppling ske felaktigt lyser röd lysdiod 4, se bild nedan. Skifta kabel. Felpolning skadar dock ej batterier eller laddare oavsett om nätspänning inkopplats eller ej. Lyser diod 4 även med nätspänning inkopplad kan felet vara att batterispänningen är för låg.

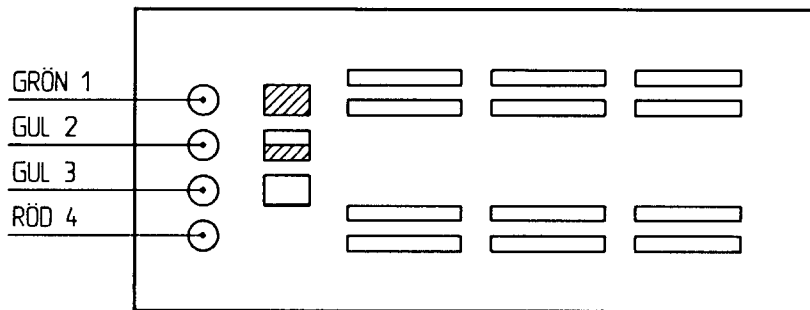
Lysdioderna 2 + 3 lyser då batterierna har lägre laddning än 60 %.

Lysdioden 2 lyser då laddningen är 60 - 90 %. Vid 90 % laddning övergår laddaren till underhållsladdning och lysdiod 1 lyser med fast grönt sken. Uppladdning sker till 100 %. Används sk torrladdningsbatterier bör dessa före insättning vara uppladdade även om laddning kan genomföras med ovanstående laddare.

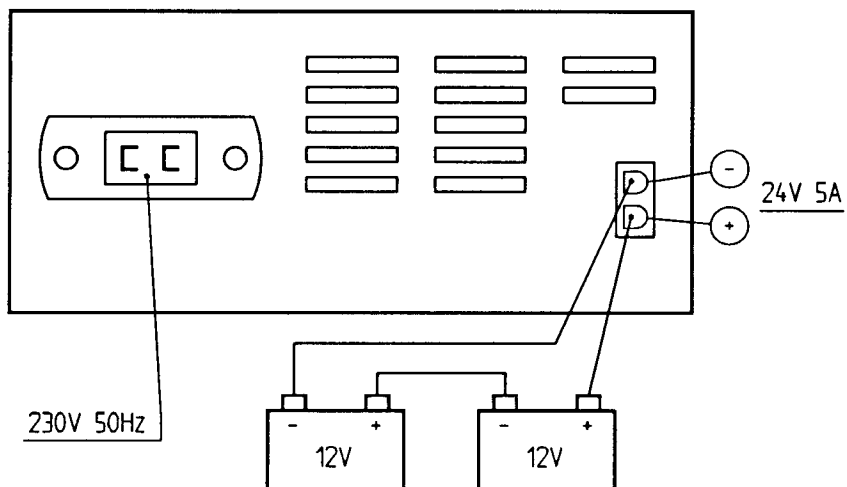
Laddaren har en sekundärsäkring som sitter på kretskortet. Byte sker genom att lossa fronten och dra ut bottenplåten.

BATTERILADDARENS FRAM OCH BAKSIDA

Lysdioder för indikering av batteriladdning och laddningsstatus

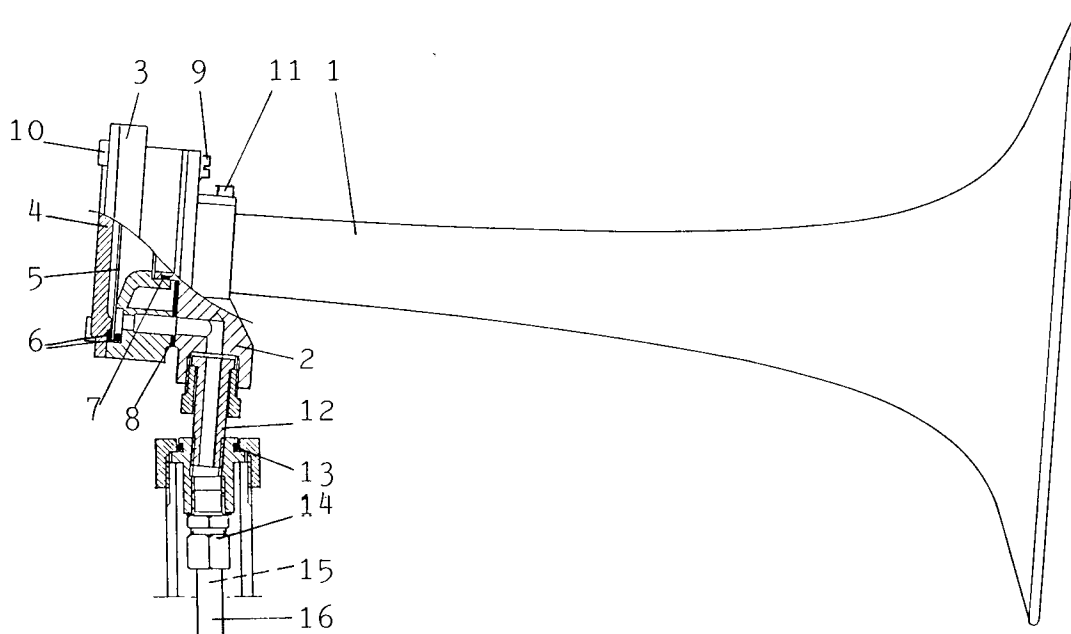


Nät- och batterianslutning



TYFON® MKT 75/370 för kompressoraggregat CK 160

komplett med rörfäste för 1" rör



Ljudsändaren monteras på ett 1" galvat rör. Röret skall ha en utvändig 1" gänga med min. gänglängd 12 mm.

Reservdelar			
Nr.	Namn	Material	Ref. Nr.
1	Tratt 370 Hz	Termoplast	21750053
2	Fläns	Mässing	31330071
3	Hus	Noryl	32171318
4	Lock	Mässing	21754005
5	Membran	Titan	21758000
6	O-ring 70 x 3	Nitril	20862071
7	O-ring 22,1 x 1,6	Nitril	37691132
8	Packning	Nitril	37681073
9	Skruv	Rostfri	32620788
10	Skruv	Rostfri	32620785
11	Skruv	Nylon	20801950
12	Rörfäste	Mässing	24510083
13	O-ring	Nitril	20862054
14	Rörkoppling GA 1/4"	Mässing	32300248
15	Instickshylsa Tecalan E 10/8		
16	Rör Tecalan 10/8		

