AJ RESERVKRAFT

Stationärt reservelverk för montage i rum.

Stationärt reservelverk installerat i container.

Reservelverk i galvaniserad ljudisolerad överbyggnad.

Mobilt reservelverk med galvaniserad ljudisolerad överbyggnad.

AJ Reservkraft typ: AJ110

Antal: 1 st

PRP effekt: 100 kVA kontinuerlig. Varierande last 10% överlastbar

LTP effekt: 110 kVA Varierande last. Ej överlastbar.

Spänning: 400V/230V

Frekvens: 50 Hz

Dieselmotor: Perkins 403D. Inklusive elektronisk varvtalsreglering.

Generator: MeccAlte. Borstlös inklusive MAUX lindning och 3-fas avkänning.

Styrutrustning: InSight 3250 för automatisk/manuell uppstart via start på signal.

InSight 4000/Woodward EasYgen 1500 för helautomatisk uppstart vid nätbortfall. Ej blinkfri återgång till nät.

InSight 6000S/ Woodward EasYgen 3200XT för helautomatisk uppstart vid nätbortfall. Blinkfri återgång till nät.

InSight 6000S/ Woodward EasYgen 3500XT för helautomatisk uppstart vid nätbortfall. Blinkfri återgång till nät. För komplexa reservkrafts installationer med flera reservelverk med gemensam generatorbrytare.

**Fjärrpanel (RP3000) för övervakning och manövrering.**

RP3000-panelen visar en speglad bild av styrutrustningen (InSight 6000) på reservelverket och ger full möjlighet till manövrering och övervakning. Kommunikationen sker via CAN-Bus mellan reservelverk och fjärrpanel. Panelen kan placeras upptill 250 meter (vid baudrate 250kb/s) från reservelverkets fasta styrutrustning. Panelen levereras löst för inbyggnad i ställverk, alternativt inbyggd i eget apparatskåp.

I leveransen ingår

* 1 st fjärrpanel RP3000, Exklusive installation och installationsmaterial

**Mobil fjärrpanel för synkronisering och blinkfri återgång till nät**

Denna funktion ger möjlighet till synkronisering för blinkfri återgång till nät. Manövern är halvautomatisk och en brytare/säkringslist måste finnas i stationen tillsammans med ett uttag för referensspänning för synkronisering (innan brytare). Synkronisering sker per automatik och brytarmanöver i stationens ställverk sker manuellt efter att panelen visar nollspänning över faserna och ger signal att lägga till brytaren.

För denna funktion så behöver de nätstationer som aggregatet avses användas mot förberedas med ett 16A CEE-uttag för nätavkänning enligt våra instruktioner.

I leveransen ingår

* 1 st fjärrpanel RP3000 i stöt- och vattentålig panelbox
* 20 m manöverkabel för fjärrmanövrering av styrpanel
* 20 m gummikabel för anslutning av nätavkänning till mobilelverket från 16A CEE-uttag i er nätstation

**Fjärrövervakning av anläggning med Netbiter över TCP/IP eller GPRS/GSM**

Netbiter webSCADA är en industriell gateway som ansluter seriella produkter till Ethernet, Internet, LAN och GPRS/GSM med inbyggda funktioner för att registrera data, hantera larm via SMS, email och SNMP samt presentera data grafiskt via en vanlig webläsare. Inga separata Windowsverktyg eller redigeringsprogram för HTML behövs och användaren kan därför på ett enkelt och säkert sätt när som helst få åtkomst till information oberoende av geografisk placering. Efter en enkel konfigurering med unik IP-adress kan inloggning ske med anpassade användarnamn och lösenord för att ge tillgång för olika typer av användare. Layouten levereras grundkonfigurerad och kan anpassas och utvecklas av slutanvändaren. För kommunikation via GPRS/GSM krävs ett abonnemang (ingår ej).

I leveransen ingår

* 1 st Nebiter inklusive standard gränsnitt för övervakning. Exklusive data abonnemang

**ATS växlingsautomatik. Nät-reservkraft, ej blinkfri.**

Växlingsautomatik med switch i eget apparatskåp för placering på vägg inomhus. Anslutningarna är anpassade för kopparkabel och dimensionerade för reservelverkets märkström (AC1-drift) utan extra korrektionsfaktor. Om anslutningar för aluminiumkablage önskas så kan detta erbjudas som tillval.

I leveransen ingår

* 1 st Växlingsautomatik XXA, X-polig i eget apparatskåp, löst levererad, exklusive montage och CU/ALU övergång

**Växlingsautomatik nät-reservkraft med brytare.**

Växlingsautomatik med brytare i eget apparatskåp för placering inomhus, vägg alternativt golvmontage beroende på storlek. Anslutningarna anpassade för kopparkabel och dimensionerade för reservelverkets märkström (AC1-drift) utan extra korrektionsfaktor. Om anslutningar för aluminiumkablage önskas så kan detta erbjudas som tillval.

I leveransen ingår

* 1 st Växlingsautomatik XXXA, X-polig i eget apparatskåp, löst levererad, exklusive montage och CU/ALU övergång

**Dieselmotor**

Reservelverket drivs av en Perkins dieselmotor som är ett välrepresenterat fabrikat med hög kvalitet och god reservdelsförsörjning. Motorn levereras med smörjolja enligt motortillverkarens specifikation och med handpump för enkel hantering vid smörjoljebyte.

I leveransen ingår

* Handpump för smörjoljebyte
* Kranar för avtappning av motorolja och kylvätska
* Larm vid låg kylvätskenivå

**Generator med MAUX-lindning och 3-fas avkänning**

Utrustningen rekommenderas där man har stora startströmmar eller icke-linjära laster såsom mjukstart, frekvensomformare, UPS etc. Generatorn lämnar en kortslutningsström motsvarande 3 gånger märkströmmen under 10 sekunder. Detta ger lägre spänningsfall vid inkoppling av större belastningsobjekt och förbättrar spänningsregleringen.

**Termostatstyrd motorvärmare**

För att underlätta starten av dieselmotorn ingår termostatstyrd motorvärmare. Motorvärmaren styrs av en rumstermostat som kopplar in motorvärmaren när rumstemperaturen understiger 15 grader C.

I leveransen ingår

* 1 st termostatstyrd motorvärmare med cirkulationspump
* 1 st rumstermostat
* 2 st kranar för lätt utbyte av motorvärmaren. Kylvätskan behöver ej tömmas från kylsystemet.

**Underhållsfria AGM batteri**

Batteri är en av de viktigaste komponenterna i en reservkraftsanläggning och kräver en hög standard. I anläggningen ingår ventilreglerade AGM batterier med mycket goda startegenskaper, lång lagringstid och låg självurladdning.

I leveransen ingår

* 2 st Ventilreglerade AGM batteri

**Batteriladdare med temperaturkompensering och larmutgång**

Batteriladdare med temperaturkompensering. Spänning och ström visas på LCD-display. Batteriladdaren monteras i ett eget apparatskåp på reservelverket.

I leveransen ingår

* 1 st Batteriladdare med temperaturkompensering och larmutgång

**Intelligent spänningsreglerande batteriladdare**

Vattentät och stöttålig batteriladdare monterad på reservelverkets stativ.

I leveransen ingår

* 1 st Intelligent spänningsreglerande batteriladdare

**Ventilation med återcirkulerande frånluftsventilation**

Dieselmotorn har en direktdriven fläkt som suger kall tilluft utifrån, genom tilluftspjället, för kylning av reservelverket. Fläkten trycker ut luften genom kylaren och frånluftspjället. För att temperaturreglera reservelverksrummet termostatregleras frånluftsspjället, vi undviker därmed att kyla ner rummet under drift. Den varma luften som passerar kylaren återcirkuleras till rummet för att upprätthålla temperaturen och för att vattenrör och dylikt inte ska frysa.

I leveransen ingår

* 1 st jalusispjäll för tilluft. Täthet klass 3. Förzinkat
* 1 st återcirkulerande frånluftsspjäll Täthet klass 2. Förzinkat
* 1 st spjällmotor, 230V
* 1 st termostatreglerad spjällmotor, 230V
* 1 st rumstermostat
* Fjäderöppning
* Stilleståndsventilation

**Ljuddämpande utrustning för avgassystem och ventilation**

En reservkraftsanläggnings ljudkällor består av två oberoende ljudkällor, avgasljud och ventilationsljud. Utrustningen består av högeffektiv avgasljuddämpare och ljuddämpande ytterväggsgaller för till- respektive frånluft som dämpar ljudet till c:a 75 dBA på 15 meters avstånd från ljudkällan. Angivna ljudnivåer är teoretiska och gäller vid fritt fält och utan inverkan av reflekterande ytor eller adderande ljud.

I leveransen ingår

* Högeffektiv avgasljuddämpare
* Ljuddämpande ytterväggsgaller

**Avgassystem**

Avgassystemet för reservelverksrummet och avslutas direkt utanför väggliv.

I leveransen ingår

* 3 meter isolerat avgassystem inom reservelverksrum
* Väder och smådjur skyddat avslut i rostfritt stål
* Ytbeklädnad i aluminium

**Bränsletank med tråg i balkram**

Bränsletankmed tråg innebär att det finns en extra tank runt tanken. Detta ger ett mycket bra skydd mot läckage. Larmgivare finns monterad i tråget som ger larm vid läckage.Bränsletanken rymmer bränsle för c:a 8 timmars drift vid 100% last. Tankning sker normalt från slang med pistolmunstycke eller från fatpump. Elektroniskt överfyllnadsskydd för tankning från bil kan ej monteras. Tanken är försedd med givare för larm vid låg bränslenivå. Kontakta lokala myndigheter för information angående lagring av brand- och miljöfarlig vätska.

I leveransen ingår

* Bränsletank med tråg i balkram
* Givare för larm vid låg bränslenivå
* Givare för larm vid läckage
* Potentialfria kontakter/summalarm till plint i styrutrustning

**2000 liters fristående bränsletank med tråg**

Fristående bränsletankmed tråg. Detta innebär att det finns en extra tank runt tanken som ger ett mycket bra skydd mot läckage. Larmgivare finns i tråget som ger larm vid läckage.Bränsletanken rymmer bränsle för c:a 8 timmars drift vid 100% last. Tanken är försedd med elektroniskt överfyllnadsskydd, påfyllnad/avluftningskoppling för påfyllning direkt från tankbil och givare för larm vid låg bränslenivå. Kontakta lokala myndigheter för information angående lagring av brand- och miljöfarlig vätska.

I leveransen ingår

* Fristående bränsletank med tråg
* Givare för larm vid låg bränslenivå
* Givare för larm vid läckage
* Elektroniskt överfyllnadsskydd
* Kopplingar/rör för påfyllning/avluftning
* Kranar, ventiler och 10 meter rör mellan dieselmotor och tank
* Potentialfria kontakter/summalarm till plint i styrutrustning
* Visning av bränslenivå i styrpanel
* Installationsbesiktning

**Bränsle**

Bränsle MK1 utan tillsats av Fame eller RME med mycket goda lagringsegenskaper.

I leveransen ingår

* Bränsle xxxx liter

**EcoPar bränsle**

Vi rekommenderar EcoPar som är ett miljöanpassat syntetbränsle med mycket goda lagringsegenskaper.

I leveransen ingår

* Bränsle xxxx liter

**Ljudisolerad överbyggnad**

Alla plåtdelar är tillverkade i galvaniserad plåt och pulverlackerade. Överbyggnaden har låsbara luckor runtom för enkel åtkomst vid drift och underhåll. Reservelverket är färdigt för uppställning utomhus och klart för inkoppling till ställverk/växlingsautomatik. Belysning i överbyggnaden och värme i styrpanel.

Dimensioner ca: L 2500 x B 1500 x H 2500mm

Vikt ca: 1800 kg inklusive bränsle

Ljudnivå ca: 75 dBA på 15 meters avstånd vid 100% last

**Mobilt reservelverk med ljudisolerad överbyggnad**

Alla plåtdelar är tillverkade i galvaniserad plåt och pulverlackerade. Överbyggnaden har låsbara luckor runtom för enkel åtkomst vid drift och underhåll. Reservelverket är färdigt för uppställning utomhus och klart för inkoppling till ställverket.

Reservelverket monteras på en varmgalvaniserad 1-axlad trailer för 30 km/h. Trailern är utrustad med parkeringsbroms och belysning enligt regler för långsamtgående fordon (LGF). Dragstången utrustad med kulhandske för 50mm dragkula. Belysning i överbyggnaden och värme i styrpanel.

Dimensioner ca: L 2500 x B 1500 x H2500mm

Vikt ca: 1800 kg inklusive bränsle

Ljudnivå ca: 75 dBA på 15 meters avstånd vid 100% last

**Container**

Container färdig för uppställning utomhus och klar för inkoppling till ställverket. Golvet är tätt och av helsvetsad durkplåt med 100mm uppvikta ytterkanter samt runt golvgenomföringar. Detta fungerar som en extra invallning vid läckage i container.

Samtliga installationer görs i enlighet med Maskindirektivet och gällande säkerhetsföreskrifter. Säkerhetsanvisningar och CE-certifiering ingår.

I leveransen ingår

* Isolerad container i vilket nedanstående är monterat
* Reservelverk
* Sadeltak, hängrännor och stuprör
* Fasadbeklädnad
* Låsbart tankskåp för tankpåfyllnad
* Ventilationsutrustning
* Avgassystem
* Bränslesystem
* Värmesystem
* Elsystem med huvudbrytare, jordfelsövervakning och 230V serviceuttag
* Belysning
* Nödlampa
* C3 lackering

**Mekanisk installation i rum**

Uppställningsritning för placering och håltagning konstrueras unikt för varje projekt exakt till de dimensioner och utförande som erfordras.

Samtliga installationer görs i enlighet med Maskindirektivet och gällande säkerhetsföreskrifter. Säkerhetsanvisningar och CE-certifiering ingår.

I leveransen ingår

* Montage och fastsättning av reservelverk i golv
* Montage av ventilationsutrustning
* Montage av avgassystem i reservelverksrum
* Montage av bränsletank och bränslesystem

Inklusive arbetskostnad, resor, logi och traktamenten. Arbeten förutsätts att kunna utföras under normal arbetstid vardagar 7-16. Montage kan ske efter avrop senast 2 arbetsveckor innan utförande med förbehåll för semester och arbetsbeläggning.

Se gränsdragningslista och offerinformation.

**Intransport**

Avlastning, intransport och uppställning av reservelverk i samband med mekanisk installation. Inklusive kostnader för truck och/eller avlastningsutrustning

**Driftsättning**

Efter installationens färdigställande utför vi med egen erfaren personal drifttagning av reservkraftsanläggningen, fram till fullt fungerande funktion. Funktionen är beroende av komponenter i exempelvis ställverk och förutsätter därför att anläggningsansvariga och/eller leverantör av ställverk finns på plats inför gemensam provning av den totala funktionen. Driftsättningen utförs vid ett/1 separat tillfälle.

Driftsättningen inkluderar resekostnader samt arbete under 6 timmar. Timdebiteringen utöver 6 timmar är SEK 695:- samt eventuella traktamente och logikostnader. Alla arbeten förutsätts kunna utföras under normal arbetstid 07-16, vardagar.

**Utbildning**

Utbildningen innefattar information och praktik för anläggningens drift samt handhavandeinstruktioner för anläggningens funktion. Utbildningen utförs vid ett/1 separat tillfälle.

Utbildningen inkluderar resekostnader samt arbete under 4 timmar. Timdebiteringen utöver 4 timmar är SEK 695:- samt eventuella traktamente och logikostnader. Alla arbeten förutsätts kunna utföras under normal arbetstid 07-16, vardagar.

**Utbildning i samband med driftsättning**

I samband med driftsättningen genomförs utbildningen, som innefattar information och praktik för anläggningens drift samt handhavandeinstruktioner för anläggningens funktion.

**Samordnad provning**

Provning av hela funktionskedjan med tillhörande nät- och generatorbrytare i ställverk, parallelldrift mot nät. Provbelastning sker genom parallelldrift mot nät. Kostnad för bränsle och belastningsmotstånd ingår ej. Provet inkluderar resekostnader samt arbete under 8 timmar. Timdebiteringen utöver 8 timmar är SEK 695:- samt eventuella traktamente och logikostnader. Alla arbeten förutsätts kunna utföras under normal arbetstid 07-16, vardagar.

**FAT, Factory Acceptance Test**

FAT-provet genomförs på vår fabrik i Belfast, Nordirland.

Kostnader för resor och logi för beställarens representanter betalas av beställaren.

**Slutbesiktning**

Deltagande vid slutbesiktning vid ett separat tillfälle.Slutbesiktningen inkluderar resekostnader samt arbete under 8 timmar. Timdebiteringen utöver 8 timmar är SEK 695:- samt eventuella traktamente och logikostnader. Alla arbeten förutsätts kunna utföras under normal arbetstid 07-16, vardagar.

**Service under garantitiden**

I vårt åtagande ingår service av reservelverket med ett/1 besök per år under hela garantitiden. Totalt 2 besök. Servicen innehåller ett stort antal kontrollpunkter som sammanställs och rapporteras i en servicerapport, efter varje servicetillfälle. Kostnader för arbete, resor, logi och traktamente ingår. Kostnader för material tillkommer.

**Övrigt**

I leveransen ingår

* x st Verktygssats
* x st Hörselskydd
* x st Brandsläckare

**Dokumentation**

Dokumentation för projektet överlämnas vid driftsättning/leverans. Dokumentationen levereras enligt vår standard i digitalt format.

**Projektledning**

För projektet utser vi en projektledare som ansvarar för projektets genomförande till driftsättning och överlämning. Projektledaren ansvarar också för framtagandet av nödvändiga uppställningsritningar, håltagningsritningar, elritningar och övriga underlag som erfordras för projektet.

**Gränsdragningslista**

Intransport, ingår ej

I leveransen den mekaniska installationen ingår ej håltagning, efterlagning.

I leveransen den mekaniska installationen ingår ej elinstallation, jordtag. Elektrisk gränsdragning är utgående plintar på aggregatets effektbrytare samt utgående plintar i aggregatets styrpanel.

Reservkraftsrummet förutsätts ligga i marknivå.

Nät- och generatorbrytare ingår ej.

Kraftkablage anslutes underifrån (från golv) i maximalbrytare på reservelverket.

Flänsar/genomföringar för utgående kraftkablage, ingår ej.

Avgassystemet avses fästes upp i befintligt tak med erforderlig bärighet. Saknas bärighet i tak måste ställning monteras, ingår ej.

Eventuella arbetsställningar eller skylift för fasad arbeten, ingår ej.

Brandskyddsåtgärder ingår ej.

Vid användande av aluminiumkablage erfordras övergångar mellan koppar och aluminium, ingår ej.

Bränsle, ingår ej. Lämnas som option.

Markarbeten, ingår ej.

**Offertinformation**

Före installation ska håltagning för till- och frånluftsventilation samt avgassystem och bränslerör vara utfört enligt våra anvisningar.

Byggström ska finnas tillgängligt i reservkraftrummet.

Väg till montageplats ska vara farbar.

När intransport och/eller avlastning ingår förutsätts att intransportvägarna till aggregatrummet är fria och är förberedda för avlastning/intransport med truck eller kran.

Vi rekommenderar att alltid ta kontakt med lokala myndigheter för kontroll av vad som gäller för den specifika anläggningen avseende lagring av brandfarlig/miljöfarlig vätska.

Vi styr 1 st nätbrytare och 1 st generatorbrytare. Vi förutsätter att det är ett nät.

Ställverk måste anpassas för reservelverkets funktion.

**Kommersiella villkor**

**Leveranstid:** Enligt senare överenskommelse

**Leveransvillkor:**

Enligt Incoterms 2010 FCA Halmstad inklusive lastning

Enligt Incoterms 2010 DPA kundens leveransplats exklusive lossning

Enligt Incoterms 2010 DDP kundens leveransplats inklusive lossning 1-2 meter från lastbilen och intransport

**Leveransbestämmelser:** Leverans sker enligt Allmänna Leveransbestämmelser NL09 NLM10 ABT06 ABT-U07

**Betalningsvillkor:** 30 dagar netto. 30% faktureras vid beställning och resterande 70% vid leverans.

**Garanti**

Garantitiden för leveransen är 2 år eller 500 timmars drift per år, vilket som inträffar först. Uppmärksammas eller uppkommer felaktigheter på grund av ursprungliga brister i hårdvara eller installationsarbeten som beror på fel eller brister i leveransen från AJ Reservkraft Sverige AB åtgärdas dessa med reparation eller komponentbyte kostnadsfritt under garantitiden. Garantin börjar att löpa efter genomförd driftsättning dock senast 2 månader efter leverans. Garantin gäller endast under förutsättning att erforderlig service och underhåll har utförts av auktoriserad personal under hela garantitiden. Fel uppkomna av handhavandefel eller bristfälligt underhåll innefattas inte av garantin.