
ANVÄNDARMANUAL

Q15 Whisper



INNEHÅLL

1. Förord	1
2. Säkerhetsinstruktioner	2
3. Komponenter i elverkets montering	4
4. Förberedelser inför start	5
5. Starta elverket	8
6. Använda elverket	9
7. Belastning	10
8. Stäng av elverket	12
9. Regelbundna kontroller och underhåll	13
10. Långtidsförvaring	18
11. Felsökning och åtgärder	19

FÖRORD

Tack för att du har köpt vårt diesel-elverk.

Denna bruksanvisning visar hur du använder och underhåller ditt diesel-elverk på korrekt sätt. Läs igenom manualen innan du använder elverket för att säkerställa en korrekt hantering. Följ instruktionerna för att hålla elverket i bästa skick och förlänga dess livslängd. Om du har några kommentarer eller problem, kontakta vårt försäljningsföretag eller en auktoriserad återförsäljare.

Denna manual behandlar de allmänna delarna av diesel-elverket. Manualen kan dock komma att uppdateras i takt med att produkterna utvecklas. Ge särskild uppmärksamhet åt varningar och försiktighetsåtgärder.



Indikerar att allvarlig personskada eller dödsfall kan inträffa om instruktionerna inte följs.



Indikerar att allvarlig personskada eller skada på utrustningen kan uppstå om instruktionerna inte följs.

Vårt diesel-elverk uppfyller dina krav om det används enligt instruktionerna i denna manual. Om instruktionerna inte följs kan allvarlig personskada och skador på utrustningen uppstå.

Därför vill vi understryka att du måste läsa och förstå denna manual innan du använder elverket.

SÄKERHETSINTRUKTIONER

VARNING

1. FÖR ATT FÖRHINDRA BRAND

Tillsätt aldrig bränsle i tanken medan motorn är igång.

Torka upp eventuellt utspillt bränsle med en ren trasa. Håll explosiva och andra lättantändliga produkter borta från elverket.

- För att förhindra brand och säkerställa tillräcklig ventilation, håll elverket minst en meter från byggnader och annan utrustning under drift.
- Placera elverket på ett plant underlag.
- Sätt inte in elverket inomhus när motorn är varm.

2. FÖR ATT UNDVIKA INANDNING AV AVGASER

Avgaser innehåller giftig kolmonoxid som är skadlig för hälsan. Använd aldrig elverket på trånga eller dåligt ventilerade platser. Om det är nödvändigt att köra elverket inomhus, se till att ventilationen är tillräcklig.

3. VAR FÖRSIKTIG FÖR ATT INTE BRÄNNA DIG

Avgassystemet och motorkroppen blir mycket varma under drift eller precis efter att motorn stannat. Rör inte dessa delar för att undvika brännskador.

4. ELEKTRISK STÖT, KORTSLUTNING

För att undvika elektriska stötar eller kortslutning, rör inte elverket med våta händer. Detta elverk är inte vattentätt och får därför inte användas på platser där det utsätts för regn, snö eller vattenstänk. Användning på en våt plats kan orsaka kortslutning och elektriska stötar under drift.

- Elverket bör jordas för att förhindra elektriska stötar från felaktiga apparater. Anslut en kraftig ledning mellan elverkets jordterminal och en extern jordningskälla.
- Anslut inte verktyg eller annan utrustning till elverket innan det har startats. Om utrustning är ansluten kan start av elverket orsaka plötsliga rörelser som kan leda till skador eller olyckor. Se till att koppla bort all utrustning från elverket före start.

SÄKERHETSINSTRUKTIONER



- De flesta apparaters motorer kräver mer än sin nominella effekt vid start.
- Överskrid inte den angivna strömgränsen för något uttag.
- Anslut inte elverket till hushållsnätet. Detta kan orsaka skador på elverket och på elektriska apparater i huset.

5. VID BATTERILADDNING

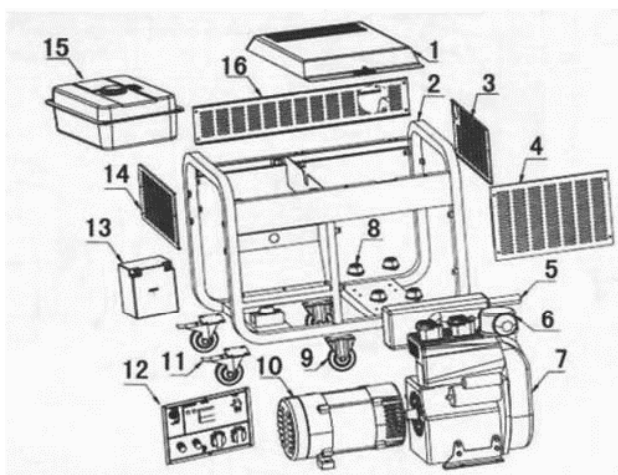
Batterisyra innehåller svavelsyra. Skydda ögon, hud och kläder. Vid kontakt, skölj noggrant med vatten och sök omedelbart medicinsk hjälp, särskilt om ögonen har blivit utsatta.

Batterier avger vätgas, som kan vara mycket explosiv. Rök inte och låt inga lågor eller gnistor komma nära batteriet, särskilt under laddning.

Ladda batteriet på en plats med fullständig ventilation.

Komponenter i elverkets montering

1. KOMPONENTER



Komponent	Beskrivning	Antal
1	Övre kåpa	1
2	Ram	1
3	Motorsidokåpa	1
4	Frontkåpa	1
5	Ljuddämpare	1
6	Luftfilter	1
7	Motor	1
8	Stöddämpare	4
9	Låshjul	2
10	Generator	1
11	Hjul	2
12	Kontrollpanel	1
13	Batteri	1
14	Motorsidokåpa	1
15	Bränsletank	1
16	Bakkåpa	1

Förberedelser inför start

2.1 VAL OCH ANVÄNDNING AV BRÄNSLE

- Val av bränsle

Använd endast lätt diesel, som är mest lämplig för motorn.

- Håll bränslet fritt från damm och vatten.

När bränsletanken fylls från fat, se till att inget damm eller vatten blandas i bränslet. Om detta sker kan det leda till allvarliga problem med bränslepumpen och munstycket.



WARNING

- Tanka på en välventilerad plats med motorn avstängd.
- Rök inte och tillåt inga lågor eller gnistor i området där motorn tankas eller där bränslet förvaras.
- Fyll inte tanken för mycket och kontrollera att tanklocket är ordentligt stängt efter tankning.
- Var försiktig så att inget bränsle spills vid tankning. Om bränsle spills, se till att området är torrt innan motorn startas.

2.2 KONTROLLERA OCH FYLL PÅ OLJA



WARNING

- Kontrollera alltid oljenivån med elverket på ett plant underlag innan start, och fyll på vid behov.
- Motorn kan skadas om den används med för lite olja. Det är också farligt att fylla på för mycket olja, eftersom en plötslig ökning av motorns varvtal kan uppstå om oljan förbränns.



WARNING:

Våra diesel-elverk är utrustade med ett larm för låg oljenivå. Detta system stänger automatiskt av motorn när oljenivån sjunker under miniminivån. Detta förhindrar olyckor, såsom lagerhaverier och liknande.

- Välj lämplig olja

Det är mycket viktigt att välja rätt olja för att bevara prestandan och förlänga livslängden på elverket. Om olja av låg kvalitet används, eller om oljan inte byts regelbundet, ökar risken för kolvbrott, fastkörning av kolringar samt accelererat slitage på cylindrar, lager och andra rörliga delar. Detta leder till förkortad livslängd på elverket.

Vi rekommenderar oljor av typen CC/CD enligt API-klassning. Välj olja med lämplig viskositet utifrån den lokala omgivningstemperaturen.

2.3 KONTROLLERA LUFTFILTRET

1. Skruva av vingmuttern, ta bort luftfilterkåpan och ta ut filtretlementet.

⚠ VARNING:

- Tvätta inte filtretlementet med rengöringsmedel.
- Byt ut filtretlementet när dess effektivitet minskar eller om en missfärgad avgaser märks.
- Kör aldrig elverket utan filtretlement, eftersom detta snabbt kan orsaka slitage på motorn.



2. Sätt tillbaka luftfilterkåpan och skruva fast vingmuttern.

3. HUR MAN ÖPPNAR SKÅPDÖRREN OCH KÅPORNÄ PÅ ELVERKET

1. Vrid spaken medurs och öppna skåpdörren för daglig kontroll.
2. Lossa bulten på inspektionsluckan till luftfiltret för att kontrollera luftfiltret.
3. Skruva av vingmuttern för att öppna munstyckets kåpa och kontrollera sedan munstycket.

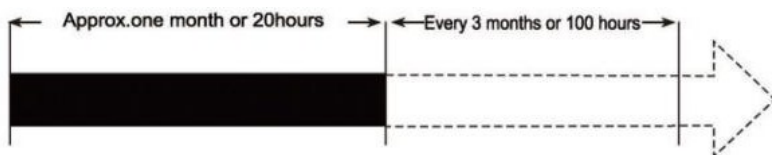


Door lock

4. DRIFT UNDER INKÖRNINGSPERIODEN

De första 20 timmarna utgör motorns inkörningsperiod. Operatören måste följa följande punkter:

- Värm upp motorn i 5 minuter efter första starten. Kör motorn på låg hastighet och utan belastning tills motorn är varm.
- Undvik att belasta motorn tungt under inkörningsperioden. Vi rekommenderar att motorn körs vid 3000 varv/min med 50 % belastning under inkörningen.
- Byt olja i rätt tid.
- Byt olja när motorn är varm efter 20 timmars drift. Den gamla oljan kommer då att tömmas helt.



Starta Elverket



WARNING

- Anslut inte verktyg eller annan utrustning till elverket innan det har startats.

- Öppna bränslekranen och fyll på bränslet.
- Ta bort händerna från start- eller strömbrytaren efter att motorn har startat; brytaren återgår automatiskt till **"ON"**-läget.
- Det tar cirka 10 sekunder att starta motorn. Om motorn inte startar efter 10 sekunder, vänta 15 sekunder innan du försöker starta igen.

BATTERI



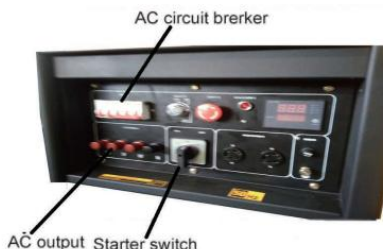
CAUTION

- Om startmotorn används under lång tid kan det tömma batteriet eller till och med förstöra det.
- Lämna startbrytaren i **"ON"**-läge medan motorn är igång.

- Använd inte batteriet så att det blir helt urladdat, och ladda det urladdade batteriet i tid.
- Om batteriet inte ska användas under lång tid, ta bort eller koppla från batteriets negativa kabel. När batteriet tas i bruk ska det vara fulladdat och dess status kontrolleras regelbundet. Vid låg spänning ska det laddas i tid.
- Det är förbjudet att använda kortslutning eller tändning för att testa om batteriet har ström.
- Kontrollera ofta att anslutningarna sitter ordentligt och att batteripolerna är rena för att säkerställa god kontakt.
- Batteriets ventilationshål får inte blockeras, och det ska även skyddas mot att täckas av is eller vatten på vintern. Annars kan det interna trycket öka och batterihöljet spricka.

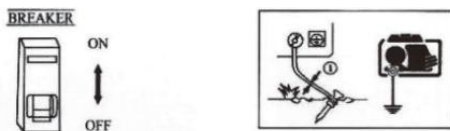
Använda Elverket

Enfas styrpanel och trefas styrpanel



4.1 KONTROLL FÖRE DRIFT

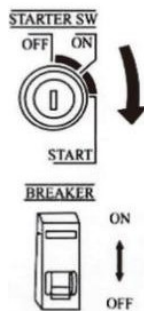
Vrid AC-strömbrytaren till 'OFF'-läge. För din säkerhet, se till att elverket är korrekt jordat.



4.2 STARTA ELVERKET

Elektrisk start

Vrid startnyckeln till "**start**"-läge (max 8 sekunder). Ta bort handen från nyckeln så snart motorn startar och låt nyckeln återgå automatiskt till ursprungligt läge. Om startmotorn inte startar, vänta cirka 30 sekunder innan du försöker igen.



4.3 VÄXELSTRÖMSANVÄNDNING

① Anslut lasten till elverket via lastterminalerna eller anslutningsuttaget enligt den aktuella situationen.

② Anslut AC-strömbrytaren; elverket börjar då leverera ström.

⚠ CAUTION

- För elverk utrustade med larm för låg oljenivå, tänds oljelampan vid låg oljetryck eller brist på motorolja, och motorn stannar samtidigt. Om motorn startas utan att oljan fylls på, stannar den omedelbart. Kontrollera oljenivån och fyll på vid behov.
- Lossa eller justera inte motorns varvtalsbegränsande bult eller bränsleinsprutningens begränsningsbult, då prestandan påverkas.

BELASTNING



CAUTION

- Starta inte två eller fler maskiner samtidigt. Starta dem en i taget.
- Använd inte strålkastare tillsammans med andra maskiner.
- Starta först motorns last och därefter resistanslasten.

1. Se till att elverket körs vid nominellt varvtal, annars kommer AVR (Automatic Voltage Regulator) att producera tvångsexcitation. Om motorn körs länge under sådana förhållanden kan AVR brännas ut.
2. Efter att luftbrytaren har slagits på, observera voltmeteren på kontrollpanelens display. Voltmeteren bör visa $230\text{ V} \pm 5\%$ (50 Hz) för enfas-elverk och $400\text{ V} \pm 5\%$ (50 Hz) för trefas-elverk, därefter kan belastningen kopplas in.
3. När ett dubbelspänningsselverk byter spänning, ska luftbrytaren ställas i **"OFF"**-läge. Annars kan elverket och elektrisk utrustning skadas eller förstöras.
4. Anslut utrustningen till elverket i ordning. När det gäller motorns last ska först tunga motorer anslutas, sedan lätta motorer. Om detta inte följs kan elverket få eftersläpning eller stanna plötsligt. Det är då nödvändigt att omedelbart lossa elverket, stänga huvudströmbrytaren och kontrollera.
5. Trefas-elverk
 - Balans mellan faserna under drift är viktigt. Stoppa motorn för kontroll om toleransen överstiger 20 %. Se till att toleransen mellan de tre faserna hålls under 20 %.
 - Belastningen för varje fas måste vara under den nominella belastningen och strömmen under den nominella strömmen. Faserna A, B, C, D (eller U, V, W, N) ska vara arrangerade från vänster till höger, eller medurs.
 - När trefasmotorer startas, starta först de tunga motorerna, därefter de lätta motorerna.



CAUTION

- Om överbelastning av kretsen löser ut AC-krets-brytaren, minska den elektriska belastningen på kretsen och vänta några minuter innan driften återupptas.

4.4 LIKSTRÖMSANVÄNDNING

1. DC-terminalerna är endast avsedda för laddning av 12 V-batteri.
2. Ställ luftbrytaren i **"OFF"**-läge under laddning. På 12 V-utgångsterminalerna kan en laddningsbrytare anslutas, så att brytaren kan användas för på/av-funktion.
3. För automatiska batterier med anslutna kablar, se till att koppla bort batteriets negativa kabel under laddning.



CAUTION

- Anslut batteriets positiva och negativa poler till DC-terminalernas respektive positiva och negativa poler.
Blanda dem inte, annars kan batteriet och elverket skadas.
- Anslut inte batteriets positiva pol till dess negativa pol, annars kan batteriet skadas.
- Anslut inte DC-terminalens positiva pol till dess negativa pol, annars kan elverket skadas.
- När ett batteri med stor kapacitet laddas kan överström uppstå och säkringen för likström kan gå sönder.
- Kör inte elverket medan det fortfarande är anslutet till batteriet.
- Använd inte DC 12V och AC samtidigt.



CAUTION

- Batteriet avger explosiv gas. Håll gnistor, lågor och cigaretter borta från batteriet. För att undvika gnistbildning nära batteriet, anslut alltid laddkablar till batteriet först och därefter till elverket. Vid fränkoppling ska kablar tas bort från elverket först.
- Ladda batteriet på en välventilerad plats.
- Innan laddning, ta bort locket från varje cell på batteriet.
- Avbryt laddningen om elektrolytens temperatur överstiger 45 °C.

STÄNGA AV ELVERKET

6.1 STÄNG AV ELVERKET PÅ NORMALT SÄTT

1. Koppla bort lasten.
2. Stäng av elverkets luftbrytare.
3. Stäng av motorn genom att vrida motorns strömbrytare till **"OFF"**-läge.



CAUTION

- Om hastighetsspaken står i **"Stop"**-läge medan motorn fortfarande går, ska du vrida bränsleswitchen till **"OFF"**-läge eller lossa bulten på högtrycksoljeröret för att stoppa motorn.
- Stoppa inte motorn med belastning; koppla först bort lasten.

6.2 NÖDSTOPP

1. När elverket är igång ska operatören noggrant övervaka dess drift. Om något onormalt inträffar ska elverket stoppas enligt korrekt procedur.
2. Vid en nödsituation kan allvarliga skador eller personolyckor uppstå, till exempel vid övervarvtal, kortslutning eller elektriska stötar. Operatören ska då omedelbart stoppa elverket. Tryck på **"nödstoppknappen"**, och elverket stannar omedelbart.
3. Vrid **"nödstoppknappen"** i pilens riktning för att återställa den.



CAUTION

- Använd inte **"nödstoppknappen"** under normal drift, då detta kan skada elverket.

Regelbunden Kontroll och Underhåll

Periodiska kontroller och service är mycket viktiga för att hålla motorn i gott skick och förlänga dess livslängd. Tabellen nedan visar vilka kontroller som ska utföras och när de ska göras.

 **WARNING**

- Stäng av motorn innan någon service utförs. Om motorn måste vara igång, se till att området är väl ventilerat. Avgaserna innehåller giftig kolmonoxid.
- Efter att elverket har använts, rengör det omedelbart med en trasa för att förebygga skador.

7.1 UNDERHÅLLS MODELL:

Objekt	Inre delar	Varje månad	Första månaden eller 20 timmar	Tredje månad eller 100 timmar	Sjätte månad eller 500 timmar	Varje år eller 1000 timmar
Kontrollera och fyll på olja		①				
Töm ut bränsle			①			
Kontrollera och fyll på motorolja		①				
Kontrollera om oljeläckage förekommer		①				
Kontrollera och dra åt fäst detaljer		①			● Dra åt cylinder lockets bultar	
Byt motorolja			① (Första gången)	① (Efter första gången)		
Rengör motoroljefilter					① (Byt ut om nödvändigt)	
Byt luftfilterelement		Kortare underhållsintervall för dammiga miljöer			① (Byt ut)	●
Rensa säkringselement					①	
Kontrollera bränslepumpen					●	
Check nozzle					●	
Kontrollera bränslerör			●		●	

Justera spel på insugs-/avgasklaffar		.		●	
Slipa insugs-/ avgasklaffar					●
Byt kolvringar					●
Kontrollera batterisyra	Varje månad				
Kontrollera kolborstar och släktingar					
Kontrollera isolationsmotstånd	Elverket har varit i förvaring i mer än 10 dagar●				

Notera: “●” indikerar att speciella verktyg behövs, vänligen kontakta oss.

Regelbunden Kontroll och Underhåll

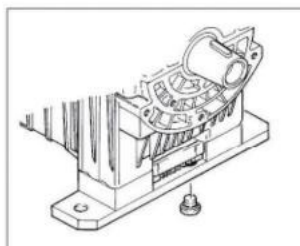
7.1.1 BYT UT MOTOROLJA

Ta bort oljepåfyllningslocket. Ta bort avtappningspluggen och töm ut den gamla oljan medan motorn fortfarande är varm. Pluggen sitter längst ner på cylinderblocket. Dra åt avtappningspluggen och fyll på med rekommenderad olja.



7.1.2 RENGÖR MOTOROLJEFILTER

Rengöringstid	Var 6:te månad eller 500 timmar
Byt ut om nödvändigt	



Rengöringstid	Var 6:te månad eller 500 timmar
---------------	---------------------------------



CAUTION

- Kör aldrig motorn utan filtretlement eller med ett defekt element.

7.1.3 RENGÖR OCH BYT BRÄNSLEFILTER

Bränslefiltret måste också rengöras regelbundet för att säkerställa maximal motoreffekt

Rengöringstid	Var 6:te månad eller 500 timmar
Bytestid	Varje år eller 1000 timmar

1. Töm bränsletanken.
2. Skruva av den lilla skruven på bränslekranen och dra ut filtret från påfyllningsöppningen.
3. Tvätta filtret noggrant med dieselbränsle.

7.1.4 DRA ÅT CYLINDERLOCKETS BULTAR

Ådragning av cylinderlockets bultar kräver specialverktyg. Försök inte själv, kontakta oss.

7.1.5 KONTROLLERA INSPRUTNINGSMUNSTYCKET OCH BRÄNSLEINSPRUTNINGSPUMPEN

1. Justera spelet på insugs- och avgasklaffarna.
2. Slipa insugs- och avgasklaffarna.
3. Byt kolringarna.



WARNING

- Utför inte test av insprutningsmunstycket nära öppen eld eller någon annan typ av eld. Bränslesprayen kan antändas.
- Utsätt inte bar hud för bränslesprayen. Bränslet kan tränga in i huden och orsaka skada.
- Håll alltid kroppen på avstånd från munstycket.

7.1.6 KOLLA BATTERIET/ BYT UT BATTERIET

Dieseln använder ett 12 V-batteri.

Innan start, kontrollera batteriet. Om någon skada upptäcks, byt ut batteriet.



WARNING

- Batteriets elektrolyt innehåller svavelsyra. Skydda ögon, hud och kläder. Vid kontakt, skölj noggrant med vatten och sök omedelbart medicinsk hjälp, särskilt om ögonen har påverkats.
- Batteriet avger vätgas, som kan vara mycket explosiv. Rök inte och håll lågor eller gnistor borta från batteriet, särskilt under laddning.

Långvarig Förvaring

UTFÖR FÖLJANDE FÖRBEREDELSE FÖR LÅNGTIDSFÖRVARING:

1. Kör elverket i 3 minuter och stäng sedan av det.
2. Om elverket fortfarande är varmt efter avstängning, töm ut den gamla oljan och fyll på med ny olja.
3. Skruva av bulten på cylinderlocket, fyll på ny olja och dra åt bulten.
4. Rengör elverket och förvara det på en torr plats.

Felsökning och Åtgärd

Fel	Åtgärd
Motorn startar inte eller bränsle otillräckligt	Fyll på bränsle
Strömbrytaren står inte i START-läge	Vrid till START-läge
Bränsleinsprutningspumpen och munstycket levererar inte bränsle eller levererar otillräckligt med bränsle	Ta bort munstycket och reparera det vid testbordet
Oljenivå	Den angivna oljenivån ska ligga mellan den övre och nedre nivån
Munstycket är smutsigt	Rengör munstycket
Batteriet ger ingen ström	Charge or replace it
Otillräcklig olja och låga varvtal	Justera gasbulten och fyll på olja
Elverket fungerar inte och huvudströmbrytaren är avstängd	Slå på huvudströmbrytaren
Kolborsten är redan utsliten	Byt kolborsten
Dålig kontakt i uttaget	Justera uttaget