



DA-21

Built for boat polishing



Bruksanvisning / User Manual

Svenska först - English follows

Läs hela bruksanvisningen före användning.
Read the complete instructions before use.

SVENSKA

Bruksanvisning i original

WARNING: Läs, förstå och följ all säkerhetsinformation innan DA-21 används. Spara bruksanvisningen för framtida bruk.

1. Om bruksanvisningen

Denna bruksanvisning gäller Havsglans DA-21. Maskinen får endast användas enligt den avsedda användningen och säkerhetsanvisningarna i denna manual.

Signalord

VARNING	Potentiellt farlig situation som kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada.
FÖRSIKTIGHET	Potentiellt farlig situation som kan leda till mindre eller måttlig personskada eller sakskada.
OBS	Viktig information om användning, underhåll eller skydd av produkten.

2. Avsedd användning

DA-21 är en nätansluten fri-oscillerande polermaskin (Dual Action) avsedd för rubbing, polering och applicering av vax/lackskydd med lämplig polertrissa. Maskinen är främst avsedd för båtpolering av gelcoat och lämpliga målade marina ytor. Den kan även användas på lämpliga lackerade ytor på andra fordon, exempelvis bilar.

- Använd polertrissor och stödplattor som är avsedda för DA-21, dess fri-oscillerande rörelse, storlek och hastighetsområde. Följ anvisningarna för polermedel, yta och tillbehör.
- Maskinen får inte användas för slipning, kapning, stålborstning eller med slip- eller kapskivor.
- Vid polering kan hälsofarligt damm bildas. Ordna god ventilation och använd andningsskydd som är lämpligt för materialet som bearbetas.
- Maskinen får användas inomhus och utomhus under torra förhållanden. Använd den inte i regn, på våta ytor eller där vatten kan tränga in.
- Använd inte maskinen i explosionsfarlig miljö eller nära brandfarliga vätskor, gaser eller damm.

VIKTIGT: Båtpolering innebär ofta arbete nära vatten. DA-21 är en nätansluten elmaskin och ska hållas torr. Använd jordfelsbrytare (RCD), särskilt utomhus eller där fukt kan förekomma.

3. Allmänna säkerhetsföreskrifter

WARNING: Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som medföljer detta elverktyg. Underlåtenhet att följa anvisningarna kan leda till elektriska stötar, brand och/eller allvarlig personskada.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida bruk.

Arbetsområde

- Håll arbetsområdet rent och väl upplyst. Oordning eller dålig belysning ökar risken för olyckor.
- Använd inte elverktyg i explosiv atmosfär, exempelvis nära brandfarliga vätskor, gaser eller damm.
- Håll barn och andra personer på säkert avstånd. Störningar kan få dig att tappa kontrollen.

Elsäkerhet

- Stickproppen måste passa uttaget. Ändra aldrig stickproppen och använd inte adapterkontakter med jordade elverktyg.
- Undvik kroppskontakt med jordade ytor, exempelvis rör och radiatorer. Utsätt inte maskin, stickpropp eller kabelanslutningar för regn eller väta.
- Bär eller dra aldrig maskinen i kabeln. Dra i stickproppen vid urkoppling. Håll kabeln borta från värme, olja, skarpa kanter och rörliga delar.
- Använd en förlängningskabel som är lämpad för belastningen och godkänd för utomhusbruk vid arbete utomhus. Skydda strömförsörjningen med jordfelsbrytare (RCD) där fukt kan förekomma.

Personlig säkerhet

- Var uppmärksam och använd sunt förnuft. Använd inte maskinen när du är trött eller påverkad av alkohol, droger eller läkemedel.
- Använd alltid skyddsglasögon och hörselskydd. Använd lämpliga handskar, halksäkra skor och andningsskydd när arbetet kräver det.
- Förhindra oavsiktlig start. Kontrollera att avtryckaren är släppt och avtryckarlåset fränkopplat före anslutning, lyft eller transport. Ta bort justerverktyg och nycklar före start.
- Stå stadigt och håll balansen. Håll hår, smycken, kläder och handskar borta från rörliga delar. Håll maskinen stadigt med båda händerna.
- Låt inte vana leda till att säkerhetsregler ignoreras.

Användning och skötsel

- Överbelasta inte maskinen. Använd rätt verktyg, tillbehör och hastighet för arbetsuppgiften.
- Använd inte maskinen om avtryckaren inte startar och stoppar den korrekt. Koppla ur stickproppen före justering, tillbehörsbyte, rengöring, underhåll eller förvaring.
- Förvara maskinen utom räckhåll för barn. Låt inte personer som saknar kunskap om maskinen eller anvisningarna använda den.
- Kontrollera kärvande eller felinriktade delar, sprickor och andra skador. Låt skador åtgärdas före användning. Håll greppytorna rena, torra och fria från olja och fett.
- Använd maskinen och tillbehören enligt dessa anvisningar med hänsyn till arbetsförhållanden och arbetsuppgift.

Service

- Låt service utföras av person med tillräcklig kompetens och använd endast lämpliga reservdelar så att maskinens säkerhet bibehålls.

3. Säkerhet vid DA-polering

Grepp, ryck och fastkörning

DA-21 har en fri-oscillerande rörelse. Trissan kan ändå klämmas eller haka fast vid exempelvis kanter, beslag och trånga passager. Det kan orsaka ryck och förlust av kontroll.

- Håll maskinen med båda händerna: en hand om det främre höljet och en om det bakre handtaget. Stå stadigt och håll händerna borta från trissan.
- Arbeta försiktigt vid kanter och beslag. Börja på låg hastighet och undvik att låta trissan studsa eller haka i. Använd inte avtryckarlåset där trissan riskerar att fastna.
- Om trissan fastnar, släpp avtryckaren och behåll kontrollen. Vid låst drift: tryck in avtryckaren helt till ändläget för att frigöra låset och släpp den sedan. Koppla ur stickproppen innan trissan frigörs.
- Trissan stannar inte omedelbart efter avstängning. Vänta tills den står helt stilla innan du lyfter maskinen från ytan, lägger ned den eller flyttar kabeln.

Håll kabeln borta från trissan

WARNING: Även en fri-oscillerande trissa kan fånga kabeln. Det kan skada kabeln, orsaka elektriska stötar eller rycka till maskinen så att användaren skadas.

- Planera kabeldragningen och kontrollera regelbundet kabelns läge. Var särskilt uppmärksam på båtars överbyggnad, där kabeln kan hamna på arbetsytan. Håll även fritt hängande kabel borta från vatten och beslag.
- Knyt inte ihop maskinens kabel med förlängningskabeln för att hålla ihop kontakterna. Håll anslutningen torr och åtkomlig. Förlita dig aldrig på att en kontakt lossnar för att stoppa maskinen.
- Håll i de isolerade greppytorna. Om kabeln skadas, bryt strömmen vid matningen innan du rör den skadade delen. Använd inte maskinen igen innan kabeln har bytts.

Polertrissor och damm

- Kontrollera trissa och stödplatta före användning och efter fall eller slag. Använd inte spruckna, skeva, kraftigt slitna eller skadade tillbehör. Fäst eller klipp bort lösa snören på polerhåttor.
- Kör inte maskinen när den bärs intill kroppen. Säkra lösa arbetsstycken och håll andra personer utanför arbetsområdet.
- Polerdamm och rester från ytbehandlingar kan vara hälsofarliga. Följ materialets och polermedlets säkerhetsanvisningar. Ordna ventilation och använd lämpligt andningsskydd.

4. Tekniska data

Produkt	Havsglans DA-21
Maskintyp	Fri-oscillerande polermaskin (Dual Action)
Orbit	21 mm
Märkeffekt	1100 W
Märkspänning	230 V AC
Frekvens	50 Hz
Hastighetsområde	2000-5600 RPM
Stödplatta	150 mm (6")
Vikt	2,6 kg, utan kabel och med stödplatta
Skyddsklass	Class II / dubbelisolerad

Buller och vibrationer

Ljudtrycksnivå LpA	83 dB(A)
Osäkerhet KpA	3 dB
Ljudeffektnivå LWA	91 dB(A)
Osäkerhet KWA	3 dB
Vibration ah	5,82 m/s ²
Osäkerhet K	1,5 m/s ²

Mätmetod, provningsförhållanden och information om exponering finns på nästa sida.

4. Mätning och exponering

Mätmetod och provningsförhållanden

Buller och vibrationer har mätts enligt IEC/EN 62841-1 och IEC/EN 62841-2-4, bilaga I. Underlaget är SGS-rapport SHES230801617801, 2023-11-15, med europeiska avvikelser enligt EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022 och EN 62841-2-4:2014.

- **Buller:** maskinen provades utan belastning, upphängd med stödplattan horisontellt.
- **Vibrationer:** provning under belastning vid polering enligt tabell I.102 i del 2-4. Det deklarerade värdet 5,82 m/s² avser grepp om det främre höljet, vilket är den främre grepppositionen för DA-21. Använd tvåhandsgrepp enligt avsnitt 3.

De deklarerade buller- och vibrationsvärdena har mätts med standardiserade provningsmetoder. De kan användas för jämförelse mellan verktyg och för en preliminär bedömning av exponeringen.

BULLER OCH VIBRATIONER: Emissionerna under faktisk användning kan avvika från deklarerade värden beroende på yta, tillbehör, arbetsmetod och maskinens skick. Bedöm skyddsåtgärder utifrån verkliga arbetsförhållanden och hela arbetscykeln, inklusive tider då maskinen är avstängd eller går utan belastning. Använd hörselskydd, begränsa exponeringstiden, ta pauser och variera arbetsuppgifter.

Vid yrkesmässig användning ska arbetsgivaren bedöma den dagliga vibrationsexponeringen enligt gällande arbetsmiljöregler.

Förklaringar till märkning

Class II / dubbel kvadrat	Dubbelisolering. Maskinen ska inte skyddsjordas.
Bok / läsanvisning	Läs hela bruksanvisningen före användning.
Ögon- och hörselskydd	Använd skyddsglasögon och hörselskydd.
Andningsskydd	Använd andningsskydd som är lämpligt för materialet och dammet.
Överkryssad avfallsbehållare	Separat insamling av elutrustning. Se avsnitt 9.
CE	Tillverkarens märkning om överensstämmelse med tillämpliga EU-krav.

5. Reglage och huvuddelar



6. Före användning

- Kontrollera maskin, stödplatta, polertrissa, kabel och stickpropp före varje användning och efter fall eller slag. Använd inte skadade delar.
- Kontrollera att stödplattans insexskruv sitter ordentligt och att nyckeln är borttagen.
- Kontrollera att trissa och kardborre är hela och rena. Trissan ska vara lämpad för stödplattan, rätt centrerad och jämnt fastsatt.
- Kontrollera att den löstagbara kabeln är korrekt och säkert ansluten. Avtryckaren ska vara släppt och avtryckarlåset fränkopplat före anslutning till eluttaget.
- Säkerställ att arbetsytan är ren, torr och lämplig. Säkra lösa arbetsstycken och planera kabeldragningen så att kabeln hålls borta från trissan, vatten och hinder.

7. Montering och användning

WARNING: Dra ur stickproppen och vänta tills maskinen har stannat helt före montering, demontering eller byte av tillbehör.

Montering av stödplatta

- 1 Placera den urkopplade maskinen stabilt. Kontrollera att stödplatta, skruv och infästning är rena och oskadade.
- 2 Rikta in stödplattans nav korrekt mot utgående axel.
- 3 För in insexskruven försiktigt och gänga den utan att korsa gängorna. Tvinga inte skruven.
- 4 Dra åt skruven ordentligt med insexnyckel. Överdrag inte. Ta bort nyckeln och kontrollera att stödplattan sitter säkert.

FÖRSIKTIGHET: Kontrollera stödplattans infästning före varje användning. Använd endast en stödplatta med rätt infästning som är avsedd för DA-21.

Montering av polertrissa med kardborre

- 1 Låt maskinen vara urkopplad. Välj en polertrissa som passar stödplattan och är avsedd för maskinens rörelse och hastighetsområde.
- 2 Kontrollera att trissan och kardborreytorna är hela, rena och torra.
- 3 Centrera trissan på stödplattan och tryck fast den jämnt över hela kardborreytan. Kontrollera att den sitter säkert och kan röra sig fritt.

Demontering

Dra försiktigt loss kardborretrissan från stödplattan när maskinen är urkopplad. För byte av stödplatta, lossa insexskruven med insexnyckel och lyft bort stödplattan. Förvara skruven säkert.

Löstagbar strömkabel

Dra alltid ur stickproppen ur eluttaget innan kabeln ansluts till eller lossas från maskinen. Använd endast en kabel avsedd och godkänd för DA-21. Håll i kontaktdelarna, dra inte i kabeln och tvinga inte anslutningen.

- **Anslut:** För in kabelkontakten i maskinens anslutning tills den sitter säkert. Knappen på kontaktens ovansida behöver inte tryckas in vid anslutning. Kontrollera att kontakten är låst före användning.
- **Lossa:** Tryck in den lilla knappen på kabelkontaktens ovansida och håll den intryckt medan kontakten dras ut ur maskinen.

7. Montering och användning (forts.)

Start, stopp och hastighet

- 1 Kontrollera att tillbehören sitter fast, nyckeln är borttagen, kabeln sitter säkert, avtryckaren är släppt och avtryckarlåset fränkopplat. Anslut stickproppen till lämplig strömförsörjning.
- 2 Välj en låg lämplig maximal hastighet med hastighetsreglaget. Håll maskinen med båda händerna och placera trissan plant mot arbetsytan.
- 3 Starta med avtryckaren. Ju mer den trycks in, desto högre blir hastigheten upp till maxläget som valts med hastighetsreglaget.
- 4 För kontinuerlig drift kan avtryckarlåset aktiveras medan avtryckaren hålls intryckt. Använd inte låset där trissan riskerar att fastna eller där kabeln kan komma nära trissan.
- 5 Vid vanlig drift: släpp avtryckaren för att stoppa maskinen.
- 6 **Vid låst drift:** tryck in avtryckaren helt till sitt ändläge så att avtryckarlåset frigörs. Släpp sedan avtryckaren för att stoppa maskinen. Hastighetsreglagets inställning behöver inte ändras.
- 7 Vänta tills trissan har stannat helt innan maskinen lyfts från ytan eller läggs ned. Koppla ur stickproppen före tillbehörsbyte eller annan justering.

WARNING: Låst drift avbryts inte genom att bara släppa greppet om avtryckaren. Frigör först låset enligt ovan. Trissan fortsätter röra sig en stund efter avstängning.

Rekommenderad arbetsteknik

- Börja på låg hastighet och öka bara när polermedel, trissa och yta tillåter det. Är du ovan, öva först på en lättåtkomlig yta.
- Håll stödplattan så plant som möjligt och använd lätt till måttligt tryck. Håll maskinen i rörelse och undvik överhettning av ytan.
- Arbeta metodiskt i mindre sektioner. Var försiktig vid kanter, hörn, profiler och beslag.
- Maskera känsliga ytor, exempelvis plast, gummi, dekal och kanter. Undvik kontakt med stödplattans kant. Maskering ersätter inte försiktig arbetsteknik.
- Kontrollera kabelns läge regelbundet. Rengör eller byt trissan med maskinen urkopplad. Smuts och produktrester kan ge obalans, vibrationer och repor.

8. Underhåll, felsökning och förvaring

WARNING: Koppla alltid ur maskinen från strömförsörjningen före rengöring, underhåll eller byte av delar.

Rengöring och kontroll

- Håll ventilationsöppningar och dammnät fria från damm, polermedel och polerrester. Rengör försiktigt med en liten mjuk borste när maskinen är urkopplad.
- Rengör plast- och gummidelar med en mjuk, lätt fuktad trasa. Använd inte lösningsmedel och låt inte vätska tränga in i maskinen.
- Kontrollera rörliga delar, sprickor, lösa anslutningar och andra skador regelbundet. Använd inte en maskin som är skadad eller kärvar.
- Rengör stödplattans kardborre. Byt skadad, skev eller utsliten stödplatta. Rengör polertrissor enligt deras anvisningar och byt skadade eller kraftigt slitna trissor.

Kolborstar och service

Startproblem, kraftigt gnistbildning eller slitna kolborstar kan kräva service. Elektrisk service och byte av kolborstar ska utföras av person med tillräcklig kompetens. Använd endast lämpliga reservdelar.

Löstagbar strömkabel

Använd aldrig en skadad kabel eller stickpropp. Dra ur stickproppen ur eluttaget före kabelbyte. Byt endast mot en kabel som är avsedd och godkänd för DA-21. Vid skada på maskinens kabelanslutning krävs service.

Om maskinen inte startar eller stannar

- Stäng av och koppla ur maskinen innan du felsöker. Kontrollera eluttag, säkring, jordfelsbrytare och kabelanslutning.
- Efter ett strömvabrott: släpp avtryckaren, frigör avtryckarlåset och dra ur stickproppen. Säkerställ avstängt läge innan strömmen ansluts igen.
- Om felet kvarstår eller om strömbrytare, hölje eller anslutningar är skadade: använd inte maskinen och kontakta Havsglans.

Onormala vibrationer, ljud eller värme

Stäng av och dra ur stickproppen vid kraftigt ökade vibrationer, ovanliga ljud, bränd lukt eller överhettning. Kontrollera trissans skick och centrering samt stödplattans infästning. Om problemet kvarstår ska maskinen kontrolleras av servicepersonal.

Förvaring och transport

Förvara maskinen torrt, rent och utom räckhåll för barn. Transportera den urkopplad och skyddad mot slag och väta. Belasta inte trissan, stödplattan eller kabeln under förvaring och transport.

9. Avfall, överensstämmelse och kontakt

Avfallshantering

Elektriska produkter får inte kastas tillsammans med osorterat hushållsavfall. Lämna produkten till lämplig insamlingsplats för elektriskt och elektroniskt avfall enligt lokala regler.

Garanti och reklamation

Havsglans ansvarar för DA-21 enligt tillämpliga garantivillkor och gällande lagstiftning. Eventuell garanti omfattar inte normalt slitage, felaktig användning, obehörig modifiering, bristande underhåll eller skador som uppstår när denna manual inte följs. Eventuell garanti påverkar inte konsumentens lagstadgade rättigheter.

Tillverkare och kontakt

Tillverkare	HAVSGLANS AB
Adress	Mallslingan 11, 187 66 Täby, Sweden
E-post	mathias@havsglans.com
Webb	www.havsglans.com
Produkt	DA-21

Överensstämmelse

Produkt: Fri-oscillerande polermaskin (Dual Action), Havsglans DA-21. HAVSGLANS AB är tillverkare och ansvarar för produktens överensstämmelse och tekniska dokumentation.

DA-21 omfattas av följande EU-regelverk:

- Maskindirektivet 2006/42/EG
- EMC-direktivet 2014/30/EU
- RoHS-direktivet 2011/65/EU inklusive (EU) 2015/863

EG-försäkran om överensstämmelse

För den fullständiga försäkran om överensstämmelse för Havsglans DA-21, se:

www.havsglans.com/da21-doc

ENGLISH

Original instructions

WARNING: Read, understand and follow all safety information before using DA-21. Keep these instructions for future reference.

1. About these instructions

These instructions apply to the Havsglans DA-21. The tool must only be used in accordance with the intended use and safety instructions in this manual.

Signal words

WARNING	Potentially hazardous situation that could result in death or serious injury.
CAUTION	Potentially hazardous situation that could result in minor or moderate injury or property damage.
NOTICE	Important information concerning use, maintenance or protection of the product.

2. Intended use

DA-21 is a mains-powered random-orbit polisher (Dual Action) intended for compounding, polishing and applying wax/paint protection with a suitable polishing pad. It is primarily intended for polishing gelcoat and suitable painted marine surfaces on boats. It may also be used on suitable painted surfaces on other vehicles, such as cars.

- Use polishing pads and backing plates intended for DA-21 and suitable for its random-orbit movement, size and speed range. Follow the instructions for the polish, surface and accessories.
- The tool must not be used for sanding, grinding, cutting, wire brushing or with grinding or cutting discs.
- Polishing may generate hazardous dust. Provide good ventilation and use respiratory protection appropriate to the material being worked.
- The tool may be used indoors and outdoors in dry conditions. Do not use in rain, on wet surfaces or where water may enter the tool.
- Do not use in explosive atmospheres or near flammable liquids, gases or dust.

IMPORTANT: Boat polishing often takes place close to water. DA-21 is a mains-powered electrical tool and must be kept dry. Use a Residual Current Device (RCD), particularly outdoors or where damp conditions may occur.

3. General power tool safety

WARNING: Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow the instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

Work area safety

- Keep the work area clean and well lit. Cluttered or poorly lit areas increase the risk of accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as near flammable liquids, gases or dust.
- Keep children and bystanders at a safe distance. Distractions can cause loss of control.

Electrical safety

- The plug must match the outlet. Never modify the plug or use adapter plugs with earthed power tools.
- Avoid body contact with earthed surfaces such as pipes and radiators. Do not expose the tool, plug or cable connections to rain or wet conditions.
- Never carry or pull the tool by its cord. Hold the plug when disconnecting. Keep the cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts.
- Use an extension cord suitable for the load and approved for outdoor use when working outdoors. Use an RCD-protected supply where damp conditions may occur.

Personal safety

- Stay alert and use common sense. Do not use the tool while tired or under the influence of alcohol, drugs or medication.
- Always wear eye and hearing protection. Use suitable gloves, non-slip footwear and respiratory protection when the work requires them.
- Prevent unintentional starting. Ensure the trigger is released and the trigger lock disengaged before connection, lifting or carrying. Remove adjusting tools and keys before starting.
- Keep proper footing and balance. Keep hair, jewellery, clothing and gloves away from moving parts. Maintain a firm two-handed grip.
- Do not allow familiarity to cause you to ignore safety rules.

Power tool use and care

- Do not force the tool. Use the correct tool, accessories and speed for the task.
- Do not use the tool if the trigger does not start and stop it correctly. Disconnect the plug before adjustments, accessory changes, cleaning, maintenance or storage.
- Store the tool out of reach of children. Do not allow persons unfamiliar with the tool or these instructions to use it.
- Check for binding or misalignment, cracks and other damage. Have damage repaired before use. Keep gripping surfaces clean, dry and free from oil and grease.
- Use the tool and accessories in accordance with these instructions, taking account of working conditions and the task.

Service

- Have the tool serviced by a suitably competent person using suitable replacement parts to maintain tool safety.

3. Safety for DA polishing

Grip, sudden movement and jamming

DA-21 has a random-orbit movement with free pad rotation. The pad can still be pinched or snag at edges, fittings and in confined areas, causing sudden movement and loss of control.

- Hold the tool with both hands: one on the front work head cover and one on the rear handle. Keep a stable stance and keep hands clear of the pad.
- Take care at edges and fittings. Start at low speed and avoid bouncing or snagging the pad. Do not use the trigger lock where the pad may catch.
- If the pad jams, release the trigger and maintain control. If locked on, squeeze the trigger fully to the end of its travel to disengage the lock, then release it. Disconnect the plug before freeing the pad.
- The pad does not stop immediately after switching off. Wait until it has stopped completely before lifting the tool from the surface, putting it down or moving the cord.

Keep the cord clear of the pad

WARNING: A random-orbit pad can still catch the cord. This can damage the cord, cause electric shock or pull the tool suddenly and injure the user.

- Plan the cord route and check its position regularly. Take particular care on boat superstructures where the cord may fall onto the work surface. Keep freely hanging cord away from water and fittings too.
- Do not tie the tool cord and extension cord together to retain the connection. Keep the connection dry and accessible. Never rely on a plug pulling out to stop the tool.
- Hold the insulated gripping surfaces. If the cord is damaged, isolate the power at the supply before touching the damaged section. Do not use the tool again until the cord has been replaced.

Polishing pads and dust

- Inspect the pad and backing plate before use and after drops or impacts. Do not use cracked, warped, excessively worn or damaged accessories. Secure or trim loose bonnet strings.
- Do not run the tool while carrying it at your side. Secure loose workpieces and keep bystanders outside the work area.
- Polishing dust and coating residues may be hazardous. Follow the material and polish safety instructions. Provide ventilation and use suitable respiratory protection.

4. Technical data

Product	Havsglans DA-21
Tool type	Random-orbit polisher (Dual Action)
Orbit	21 mm
Rated power	1100 W
Rated voltage	230 V AC
Frequency	50 Hz
Speed range	2000-5600 RPM
Backing plate	150 mm (6")
Weight	2.6 kg, without cord and with backing plate
Protection class	Class II / double insulated

Noise and vibration

Sound pressure level LpA	83 dB(A)
Uncertainty KpA	3 dB
Sound power level LWA	91 dB(A)
Uncertainty KWA	3 dB
Vibration ah	5.82 m/s ²
Uncertainty K	1.5 m/s ²

Measurement methods, test conditions and exposure information are given on the next page.

4. Measurement and exposure

Measurement method and test conditions

Noise and vibration were measured in accordance with IEC/EN 62841-1 and IEC/EN 62841-2-4, Annex I. The source is SGS report SHES230801617801, 2023-11-15, with European differences according to EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022 and EN 62841-2-4:2014.

- **Noise:** the tool was tested at no load, suspended with the backing plate horizontal.
- **Vibration:** loaded polishing test according to Table I.102 of Part 2-4. The declared value of 5.82 m/s² refers to gripping the front work head cover, the front grip position for DA-21. Use a two-handed grip as described in section 3.

The declared noise and vibration values were measured using standard test methods. They may be used to compare tools and for a preliminary assessment of exposure.

NOISE AND VIBRATION: Emissions during actual use may differ from declared values depending on the surface, accessories, working method and tool condition. Assess protective measures based on actual working conditions and the full operating cycle, including times when the tool is switched off or running idle. Wear hearing protection, limit exposure time, take breaks and vary tasks.

For professional use, the employer must assess daily vibration exposure in accordance with applicable occupational health and safety regulations.

Meaning of markings

Class II / double square	Double insulation. The tool must not be protectively earthed.
Book / read instructions	Read the complete instructions before use.
Eye and hearing protection	Wear eye and hearing protection.
Respiratory protection	Use respiratory protection suitable for the material and dust.
Crossed-out wheeled bin	Separate collection of electrical equipment. See section 9.
CE	Manufacturer's marking of conformity with applicable EU requirements.

5. Controls and main parts



6. Before use

- Inspect the tool, backing plate, polishing pad, cord and plug before each use and after drops or impacts. Do not use damaged parts.
- Check that the backing plate Allen bolt is secure and the key has been removed.
- Check that the pad and hook-and-loop surfaces are intact and clean. The pad must suit the backing plate and be properly centred and evenly attached.
- Check that the detachable cord is correctly and securely connected. The trigger must be released and its lock disengaged before connecting to the mains outlet.
- Make sure the work surface is clean, dry and suitable. Secure loose workpieces and plan the cord route to keep it clear of the pad, water and obstructions.

7. Assembly and operation

WARNING: Disconnect the plug and wait for the tool to stop completely before assembly, removal or accessory changes.

Installing the backing plate

- 1 Place the unplugged tool in a stable position. Check that the backing plate, bolt and mounting surfaces are clean and undamaged.
- 2 Align the backing plate hub correctly with the output shaft.
- 3 Insert the Allen bolt carefully and engage it without cross-threading. Do not force the bolt.
- 4 Tighten securely with an Allen key. Do not overtighten. Remove the key and check that the backing plate is securely fitted.

CAUTION: Check the backing plate attachment before each use. Use only a backing plate with the correct mounting intended for DA-21.

Installing a hook-and-loop polishing pad

- 1 Keep the tool unplugged. Select a polishing pad that fits the backing plate and is intended for the tool's movement and speed range.
- 2 Check that the pad and hook-and-loop surfaces are intact, clean and dry.
- 3 Centre the pad on the backing plate and press it evenly across the hook-and-loop surface. Check that it is secure and can move freely.

Removal

With the tool unplugged, carefully peel the hook-and-loop pad off the backing plate. To replace the backing plate, undo the Allen bolt with an Allen key and lift off the plate. Keep the bolt safe.

Detachable power cord

Always disconnect the plug from the mains outlet before connecting the cord to or removing it from the tool. Use only a cord intended and approved for DA-21. Hold the connectors, do not pull the cord and do not force the connection.

- **Connect:** Insert the cord connector into the tool connection until secure. The button on top of the connector does not need to be pressed when connecting. Check that the connector is locked before use.
- **Disconnect:** Press the small button on top of the cord connector and hold it down while withdrawing the connector from the tool.

7. Assembly and operation (cont.)

Starting, stopping and speed control

- 1 Check that accessories are secure, the key is removed, the cord is securely connected, the trigger is released and the trigger lock disengaged. Connect the plug to a suitable power supply.
- 2 Select a suitable low maximum speed with the speed control. Hold the tool with both hands and place the pad flat against the work surface.
- 3 Squeeze the trigger to start. Increasing trigger pressure increases speed up to the maximum selected with the speed control.
- 4 For continuous operation, engage the trigger lock while holding the trigger pressed. Do not use the lock where the pad may snag or the cord could come close to the pad.
- 5 During normal operation, release the trigger to stop the tool.
- 6 **If locked on:** squeeze the trigger fully to the end of its travel to disengage the trigger lock. Then release the trigger to stop the tool. There is no need to change the speed control setting.
- 7 Wait until the pad has stopped completely before lifting the tool from the surface or putting it down. Unplug before changing accessories or making adjustments.

WARNING: Releasing your grip on the trigger alone does not stop locked-on operation. First disengage the lock as described above. The pad continues moving briefly after switching off.

Recommended working technique

- Start at low speed and increase only when the polish, pad and surface permit it. If inexperienced, practise on an easily accessible surface first.
- Keep the backing plate as flat as possible and use light to moderate pressure. Keep the tool moving and avoid overheating the surface.
- Work methodically in smaller sections. Take care at edges, corners, profiles and fittings.
- Mask sensitive surfaces, such as plastic, rubber, decals and edges. Avoid contact with the backing plate edge. Masking does not replace careful technique.
- Check the cord position regularly. Clean or replace the pad with the tool unplugged. Dirt and product residue can cause imbalance, vibration and scratches.

8. Maintenance, troubleshooting and storage

WARNING: Always disconnect the tool from the power supply before cleaning, maintenance or replacement of parts.

Cleaning and inspection

- Keep ventilation openings and the dust screen free from dust, polish and polishing residue. Clean carefully with a small soft brush while the tool is unplugged.
- Clean plastic and rubber parts with a soft, slightly damp cloth. Do not use solvents or allow liquid to enter the tool.
- Regularly inspect moving parts, cracks, loose connections and other damage. Do not use a damaged tool or one with binding parts.
- Clean the backing plate hook-and-loop surface. Replace a damaged, warped or worn backing plate. Clean polishing pads according to their instructions and replace damaged or excessively worn pads.

Carbon brushes and service

Starting problems, excessive sparking or worn carbon brushes may require service. Electrical service and carbon-brush replacement must be carried out by a suitably competent person. Use only suitable replacement parts.

Detachable power cord

Never use a damaged cord or plug. Disconnect the plug from the mains outlet before replacing the cord. Replace only with a cord intended and approved for DA-21. Damage to the tool's cord connection requires service.

If the tool does not start or stops

- Switch off and unplug before troubleshooting. Check the outlet, fuse, RCD and cord connection.
- After a power interruption, release the trigger, disengage its lock and unplug the tool. Ensure it is switched off before reconnecting the supply.
- If the fault persists or the switch, housing or connections are damaged, stop using the tool and contact Havsglans.

Abnormal vibration, noise or heat

Switch off and unplug if vibration increases markedly, or if there is unusual noise, a burning smell or overheating. Check pad condition and centring and the backing plate attachment. If the problem persists, have the tool checked by service personnel.

Storage and transport

Store the tool in a clean, dry place out of reach of children. Transport it unplugged and protected from impacts and moisture. Do not place loads on the pad, backing plate or cord during storage or transport.

9. Disposal, conformity and contact

Disposal

Electrical products must not be disposed of with unsorted household waste. Take the product to an appropriate collection point for waste electrical and electronic equipment in accordance with local regulations.

Warranty and statutory rights

Havsglans is responsible for DA-21 in accordance with applicable warranty terms and legislation. Any warranty does not cover normal wear, misuse, unauthorised modification, lack of maintenance or damage caused by failure to follow these instructions. Any warranty does not affect the consumer's statutory rights.

Manufacturer and contact

Manufacturer	HAVSGLANS AB
Address	Mallslingan 11, 187 66 Täby, Sweden
Email	mathias@havsglans.com
Web	www.havsglans.com
Product	DA-21

Conformity

Product: Random-orbit polisher (Dual Action), Havsglans DA-21. HAVSGLANS AB is the manufacturer and is responsible for product conformity and the technical documentation.

DA-21 is subject to the following EU legislation:

- Machinery Directive 2006/42/EC
- EMC Directive 2014/30/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU including (EU) 2015/863

EC Declaration of Conformity

For the complete Declaration of Conformity for Havsglans DA-21, see:

www.havsglans.com/da21-doc

