

INSTALLATIONSGUIDE

Styrkortet QK-CE24BATRA

För 24V-versionerna av grindmotorena EON och Rotello

Elektrisk installation, inkoppling och programmering

Guiden refererar även till produkterna:

Motorer: EON (24V), Rotello(24V)
Fotocell: QK-FTPO
Fjärrkontroll: QK-M04

[autogrind.se](https://www.autogrind.se)

INLEDNING

För att förenkla installationen av EON och Rotello 24V-produkter har vi på AUTOGRIND.se sammanställt våra erfarenheter i detta dokument. Guiden fokuserar på det som skiljer sig från 230V-varianten – alltså styrkortets elektriska installation och programmering.

Vi ber dig läsa igenom hela guiden innan du påbörjar installationen. Lycka till!

VIKTIG INFORMATION

Läs detta innan du börjar

Styrkortet QK-CE24BATRA matas av en inbyggd transformator som tar in 230Vac. Se därför till att behörig elektriker kopplar inmatning till transformatorn i styrboxen. Därefter är spänning ut från kortet 12-24v.

Monteringen av grindmotorer (konsoler, geometrimått, mekaniska stopp) är identisk med 230V-varianten – se separat mekanisk monteringsguide.

ELEKTRISK INSTALLATION

Översikt – styrkortet QK-CE24BATRA

Styrkortet QK-CE24BATRA är konstruerat för två 24V DC-motorer. Det är försett med en inbyggd transformator (230V → 24V) och en inbyggd batteriladdare för reservkraft.

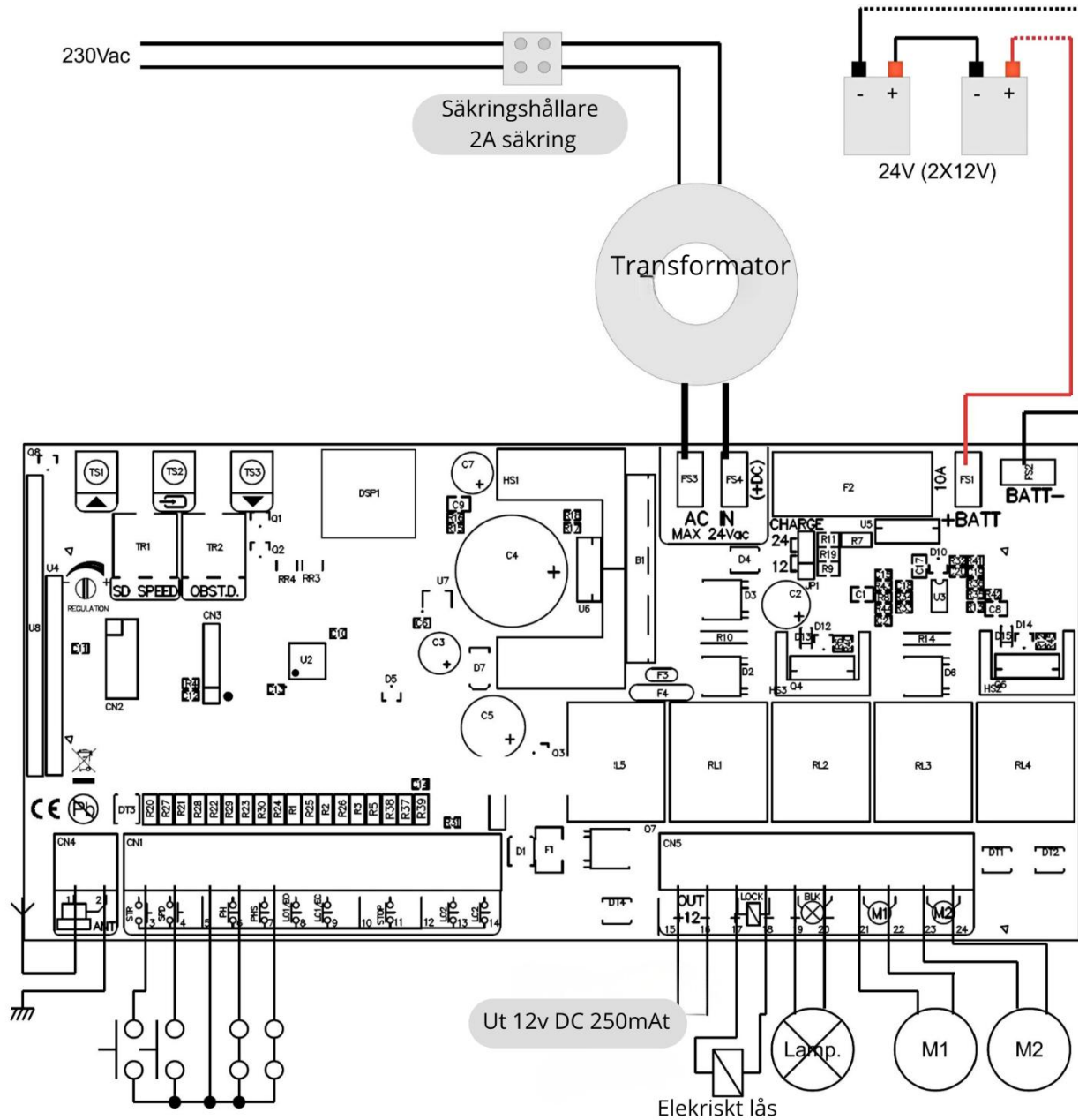
- 230V kopplas in till den inbyggda transformatorn som sitter monterad i styrboxen.
- Styrkortet har inbyggd batteriladdare för 24V reservkraft (2×12V)
- Inkoppling av motorerna görs på plintarna M1 (21–22) och M2 (23–24)

Kabeldimension matningskabel

Matningskabel till styrboxen: 3 × 1,5 mm² (fas, nolla, jord)

Maxlängd på matningskabeln: 30 meter

Säkring i styrboxen: 2A (snabb) – ingår



Ingångar (Plintar längst ned på styrkortet)

- 1-2 Antenn
- 3 Start (NO)
- 4 Öppning för fotgängare (NO)
- 5 Gemensam (COM)
- 6 Säkerhetsfotocell för stängning NC
- 11 Nödstop

Utgångar

- 15-16 Lågspänning ut 12V
- 17-18 Elektriskt lås
- 19-20 Varningslampa
- 21-22 Motor 1 (M1)
- 23-24 Motor 2 (M2)

Motoranslutning

Varje motor kopplas in med två kablar (+ och -). Motor 2 är MASTER och är den motor som används vid enkelgrindinstallation. Motor 1 är SLAVE och öppnar/stänger med en liten fördröjning efter motor 2.

Viktigt om riktning

Om en eller båda grindarna rör sig åt fel håll – byt om de två kablarna på den berörda motorn (byt + och - på M1 eller M2).

Testa alltid rörelseriktningen efter den automatiska inkörningsproceduren (se Programmering).

Plint	Funktion	Beskrivning
21–22	Motor 1 (SLAVE)	Vänstermotor vid dubbelgrind. Koppla + och - på respektive plint.
23–24	Motor 2 (MASTER)	Högermotor vid dubbelgrind – används ensam vid enkelgrind. Koppla + och - på respektive plint.

Notera: Vilken motor som är 'höger' respektive 'vänster' beror på din installation. Master (M2) öppnar alltid först.

Kabeldimensioner – typisk installation

Komponent	Kabeltyp	Dimension
Grindmotor (M1 och M2)	2-ledare	2 × 1,5 mm ²
Stängningsfotocell – RX	3-ledare	3 × 0,5 mm ²
Stängningsfotocell – TX	2-ledare	2 × 0,5 mm ²
Varningslampa (tillval)	2-ledare	2 × 1,0 mm ²
Reservbatterier (tillval)	2-ledare	2 × 1,5 mm ²
Matningskabel till styrboxen	3-ledare	3 × 1,5 mm ² (max 30 m)

Övriga plintanslutningar

Plint	Funktion	Beskrivning
1	Antenn	Anslut antennkabeln här
2	Antennens skärm	Jord för antennkabeln
3	Start-ingång (NO)	Öppnar grinden helt – koppla tryckknappar eller liknande här. Kopplas mellan 3 och 5.
4	Fotgångar-ingång (NO)	Öppnar enbart motor 2 (halvöppning)
5	Gemensam (COM)	Gemensam referens för ingångar 3, 4, 6 och 7
6	Stängningsfotocell RX (NC)	Signal från fotocellens mottagare – se avsnitt Fotoceller
7	Öppningsfotocell (NC)	Används ej i standardinstallation – lämna okopplad
8	Klämskydd öppning (NC)	Används ej i standardinstallation – lämna okopplad
9	Klämskydd stängning (NC)	Används ej i standardinstallation – lämna okopplad
10	Gemensam (COM)	Gemensam referens för ingångar 8 och 9
11	Stopp-ingång (NC)	Stoppar grinden omedelbart. Bryglad i fabrik – lämna bryglad om ej nödstoppsknapp monteras
12	Gemensam (COM)	Gemensam referens för plint 11
15–16	12V DC ut (250 mA)	Strömförsörjning till fotoceller och tillbehör. Plint 15 = + (plus), Plint 16 = - (minus)
17–18	Elektriskt lås (tillval)	Utgång för elektriskt dörrhandtag/magnetlås
19–20	Varningslampa 24V (1A)	Anslut varningslampa här

FOTOCELLER (QK-FTPO)

De medföljande fotocellerna (QK-FTPO) är infraröda och arbetar på 12/24V (12V för detta styrkort). I standardinstallation används enbart stängningsfotoceller – dessa monteras på grindstolparna ungefär 50 cm ovan mark, riktade mot varandra.

i Kontrollera alltid polaritet

Fotocellernas plus (+) och minus (-) kan sitta olika beroende på batch – kontrollera märkningen på fotocellen innan inkoppling.

Fotocellerna är fabriksinställda för 24Vdc. Jumper på fotocellen ska stå i 24Vdc-läge (kontrollera detta).

Ta bort justeringsjumpern på RX-fotocellen efter installation.

Stängningsfotocell – koppling

Stängningsfotocellen består av en sändare (TX) och en mottagare (RX). TX behöver bara ström. RX kopplas även till styrkortet som ett signal-ingång.

Sändare (TX) – 2 kablar

Fotocell TX	Kopplas till plint	Funktion
+ (plus)	15	12V matning (+)
- (minus)	16	12V matning (-)

Mottagare (RX) – 3 kablar

Fotocell RX	Kopplas till plint	Funktion
+ (plus)	15	12V matning (+)
- (minus)	16	12V matning (-)
NC (signal)	6	Stängningsfotocell-signal till styrkortet
Plint 5 (COM)	5	Gemensam referens för signal

Funktion: När IR-strålen bryts (något passerar grinden under stängning) stoppar styrkortet stängningsrörelsen och öppnar grinden helt igen. I displayen står det då PC.

⚠ Kontrollera fotocellernas funktion

En röd lampa ska lysa på RX när fotocellerna är korrekt riktade mot varandra och har kontakt.

Lampan släcks och det klickar till när IR-strålen bryts.

Om röd lampa inte lyser: kontrollera spänningsmatning, riktning och avstånd mellan TX och RX.

PROGRAMMERING AV STYRKORTET

Styrkortet programmeras via tre knappar (längst upp till vänster) och en tvåsiffrig display på kortet:

Knapp	Beteckning	Funktion
TS1 (▲)	Upp	Bläddrar uppåt i menyn / ökar värde
TS3 (▼)	Ned	Bläddrar nedåt i menyn / minskar värde
TS2 (↵)	Enter	Ett kort klick för verifiering av ditt val. Hålls in 4 sek → Avancerad meny

Displayen visar normalt (- -) i standbyläge. Inget fel föreligger om (- -) visas.

Om något annat visas i displayen är du fortfarande i programmeringsläget, alternativt felkod. Mer om felkoder på sidan 12.

För att komma ur programmeringsläget gå till funktionen EH och tryck Enter.

i Återställning till fabriksinställning

Gå till avancerad meny (håll Enter 4 sek) → navigera till d2 → välj y5 och bekräfta.

Observera: fabriksåterställning raderar INTE lagrade fjärrkontroller.

Vill du radera alla fjärrkontroller: Grundmeny → Lc → rA → bekräfta y5.

Steg 1 – Inkörning (inläring av körtider)

Innan grinden kan styras med fjärrkontroll måste styrkortet lära sig körtiderna. Det enklaste sättet är den automatiska inkörningsproceduren. Motorerna känner då av var den möter ett stopp och memorerar detta.

Automatisk inkörning (rekommenderas)

Förutsättning: Båda grindbladen ska stå i fullt öppet läge.

1. Öppna grindarna manuellt med nyckeln till fullt öppet läge och lås motorerna.
2. Håll TS1 (▲) intryckt tills displayen visar 'AU'.
3. Släpp knappen. Styrkortet startar automatisk testsekvens – grinden stänger sig utan att sakta ned.
4. Vänta tills varningslampan slocknar – proceduren är klar.
5. Testa grinden med fjärrkontrollen. Kontrollera att riktningen är korrekt.

OBS under inkörningen

Säkerhetsanordningarna (fotoceller, säkerhetskanter) är INTE aktiva under inkörningsproceduren.

Håll dig och andra på avstånd från grinden under hela proceduren.

Om grinden rör sig åt fel håll: stäng av strömmen, byt om kablar (+ och -) på berörd motor, kör inkörning igen.

Manuell inkörning (alternativ)

Förutsättning: Grindarna ska stå i fullt stängt läge. Ha minst en fjärrkontroll inlärd innan du börjar.

1. Håll Enter intryckt i 1 sekund för att komma till grundmenyn.
2. Navigera med ▲/▼ till 'Lt' och tryck Enter.
3. Välj 'Mn' (manuell) och tryck Enter.
4. Grinden börjar öppnas. Justera eventuellt inbromsningshastigheten med trimmern TR1.
5. När båda grindbladen är i fullt öppet läge: tryck Enter eller skicka signal med fjärrkontrollen.
6. Styrkortet utför konsumtionstester för hinder detektionen. Displayen visar 'M1' när testet är klart.
7. Tryck Enter (eller fjärrkontroll) i följande ordning för att sätta stopp-punkterna: start M1 → start M2 → bromsning M1 → bromsning M2 → stopp M1 → stopp M2.

Steg 2 – Programmera fjärrkontroller

Fjärrkontrollerna som medföljer måste paras ihop med styrkortet. Styrkortet kan lagra upp till 250 koder.

Snabb inläring (rekommenderas)

1. Tryck kort på TS3 (▼) – displayen visar 'C1'.
2. Tryck på den knapp på fjärrkontrollen som ska fungera som START/ÖPPNA.
3. Varningslampan blinkar till när koden är lagrad.
4. Upprepa för övriga fjärrkontroller.

Kanaler tillgängliga via ▼-knappen: C1 = Start/Öppna, C2 = Fotgängare/Stäng, C4 = Stopp, C5 = Start/Öppna med snabbstängning.

Inläring via grundmenyn

1. Håll Enter intryckt 1 sekund → grundmenyn visas.
2. Navigera till 'Lc' och tryck Enter.
3. Välj kanal: C1 (Start/Öppna), C2 (Fotgängare/Stäng), C4 (Stopp), C5 (Snabb stängning).
4. Tryck Enter – displayen visar '=--'.
5. Tryck på önskad knapp på fjärrkontrollen tills varningslampan blinkar till.
6. Upprepa för övriga fjärrkontroller.

i Radera alla fjärrkontroller

Håll TS3 (▼) intryckt i ca 5 sekunder tills 'OK' visas på displayen.

Alternativt: Grundmeny → Lc → rA → bekräfta y5.

Steg 3 – Programmering av trådlös tryckknapp/knappsats

1. Tryck kort på TS3 (▼) – displayen visar 'C1'.
2. Tryck och håll knappsatsknappen intryckt tills varningslampan blinkar till.
3. Koden är nu lagrad.

Steg 4 – Viktiga inställningar

Nedan listas de inställningar du bör kontrollera vid en standardinstallation. Grundmenyn nås med 1 sekunds tryckning på Enter.

- T ex för att ställa in autostängning bläddrar du fram till oL (driftlogik) klickar Enter. Sen bläddrar du bland värdena tills du hittar At (Autostängning) och trycker Enter.

Avancerad meny kommer du till genom att hålla in Enter i 4 sekunder.

Meny	Funktion	Valbara värden	Fabriksinställt värde
Grund	oL (driftlogik)	St -öppning utan autostängning At -Öppning med autostängning	5t (steg-för-steg)
Grund	5P (sätt stängningstid)	0-99 sekunder (tid motorn väntar efter full öppning)	10 sekunder
Grund	Lc (programmera fjärrkontroller)	C1 -Programmera knapp för öppning C2 -Programmera öppning för fotgängare (halv öppning en grind) rA -Radera alla programmerade fjärrkontroller. → y5 →Enter	-
Avancerad	SG (Enkelgrind)	y5 -Enkelgrind aktiverad nt -Enkelgrind är inte aktiverad	nt
Avancerad	d2 -(Fabriksåterställning)	y5 – Genom att bekräfta y5 återgår styrkortet till fabriksinställda värden.	nT = dubbelgrind, y5 = enkelgrind

Tips om körtiderna (tM)

Körtiderna lär sig styrkortet automatiskt under inkörningsproceduren – du behöver normalt inte ändra dessa manuellt.

Om detta ändå behöver göras av någon anledning hänvisar vi till tillverkarens manual för styrkortet.

Trimmerjusteringar

Trimmer	Funktion	Inställning
TR1	Inbromsningshastighet	Mittläge är standard. Öka om grinden bromsar för tidigt, minska om den stannar för hårt mot stoppet. Ställ aldrig lägre än 10 cm/sek.– Risk för stopp vid kyla.
TR2	Hinderkänslighet	Mittläge är standard och fungerar i de flesta installationer. Öka känsligheten (mer känslig) om grinden stannar i onödan. Minska (mer kraft) vid problem med stark vind.

INSTALLATION AV ENKELGRIND

Vid enkelgrind används enbart Motor 2 (MASTER, plint 23–24). Styrkortet måste konfigureras för enkelgrindläge.

Inställningar för enkelgrind

1. Koppla in motor på plint 23–24 (Motor 2 / MASTER). Lämna plint 21–22 okopplad.
2. Kör automatisk inkörning (håll ▲ tills 'AU' visas med grinden i fullt öppet läge).
3. Styrkortet detekterar automatiskt att bara motor 2 är kopplad och aktiverar enkelgrindläge.
4. Alternativt: Gå till avancerad meny → 5G → välj y5 för att aktivera manuellt.

RESERVBATTERI (TILLVAL)

Styrkortet QK-CE24BATRA har en inbyggd batteriladdare som kan hålla igång systemet vid strömavbrott. Reservkraften ges av två stycken 12V-batterier ($2 \times 12V = 24V$) som kopplas in direkt på styrkortet.

Anslutning av reservbatterier

Anslutning	Koppling	Beskrivning
FS1 – FS2	+BATT och –BATT	Batteriingång 24Vdc (serie-koppling av $2 \times 12V$). Plus till +BATT, minus till –BATT.
JP1 (jumper)	Ställ på 24V	Spänningsväljaren JP1 MÅSTE stå i 24V-läge vid användning av Quiko standardprodukter.
F2 (säkring)	10A snabb	Batterisäkringen sitter på styrkortet och ingår.

Batterispecifikation

Rekommenderat batteri: $2 \times 12V$ 1,3Ah blybatteri (seriekopplas till 24V).

Batterierna kopplas i serie: – på batteri 1 → + på batteri 2, sedan ytterterminalerna till –BATT och +BATT.

Inbyggd laddare: 24V 100mA – laddningen sker automatiskt när nätspänning finns.

Vid strömavbrott: varningslampan blinkar mycket långsamt som indikation på batteridrift.

Säkerhet vid batterianslutning

Bryt alltid nätspänningen innan du ansluter eller kopplar loss batterier.

Kontrollera polariteten noggrant – felkoppling kan skada styrkortet.

Använd enbart ackumulatorbatterier (blybatterier) – inte alkaliska engångsbatterier.

DISPLAYKODER – INGÅNGSSTATUS

I standbyläge visar displayen ingångarnas status. Om allt är normalt visas (- -). Nedan visas vilka koder som kan visas:

Display	Beskrivning
- -	Standby – inga aktiva ingångar, normalt driftläge
5P	Stopp-ingång aktiv – kontrollera att plint 11 är byglad om ingen stoppknapp används
P5	Öppningsfotocell aktiv
pc	Stängningsfotocell aktiv – IR-strålen bryts
EO	Öppningssäkerhetskant aktiv
EC	Klämskydd aktiv
5t	Start-ingång aktiv
PD	Fotgångar-ingång aktiv
op	Öppna-ingång aktiv
CL	Stäng-ingång aktiv
O / C	Gränslägesbrytare motor 1 (SLAVE) aktiv – öppning (O) respektive stängning (C)
o / c	Gränslägesbrytare motor 2 (MASTER) aktiv – öppning (o) respektive stängning (c)
0–99	Nedräkning i sekunder under pausläge (tid till automatisk stängning)

FELSÖKNING

Problem	Åtgärd
Grinden rör sig åt fel håll	Bryt strömmen. Byt om + och – kablarna på den berörda motorn (M1 eller M2). Kör inkörning igen.
Grinden stannar innan den är helt öppen/stängd	Kör om inkörningsproceduren. Kontrollera att grinden löper lätt mekaniskt. Justera T1/T2 i avancerad meny (öka totaltiden).
Displayen visar 5P konstant	Stopp-ingången (plint 11) är öppen. Kontrollera att plint 11 och 12 är bryglad om ingen stoppknapp används.
Displayen visar pc konstant	Stängningsfotocellen triggas konstant. Kontrollera att IR-strålen inte bryts av grinden, stolpe eller vegetation. Kontrollera fotocellernas riktning.
Grinden öppnar och stänger av sig själv	Autostängning är inställt och faserna kan vara omvända. Kontrollera motorernas riktning. Sätt 5P i grundmenyn till 'St' om autostängning inte ska användas.
Fjärrkontrollen har dålig räckvidd	1. Byt batteri i fjärrkontrollen. 2. Kontrollera att ingen 230V-kabel ligger nära antennen. 3. Prova extern antenn (tillval).
Motorn stannar vid hinder men öppnar inte hela vägen	Trimmer TR2 kan vara för känslig. Vrid TR2 moturs (minska känslighet / mer kraft). Kontrollera även att grinden inte hakar fast mekaniskt.
Ingen respons på fjärrkontroll	Kontrollera att fjärrkontrollen är inlärdd (kör inlärning igen). Byt batteri. Kontrollera att displayen visar (- -) och inte en felkod.