

# KGK

## BRUGER MANUAL DYKPUMPE ESP550



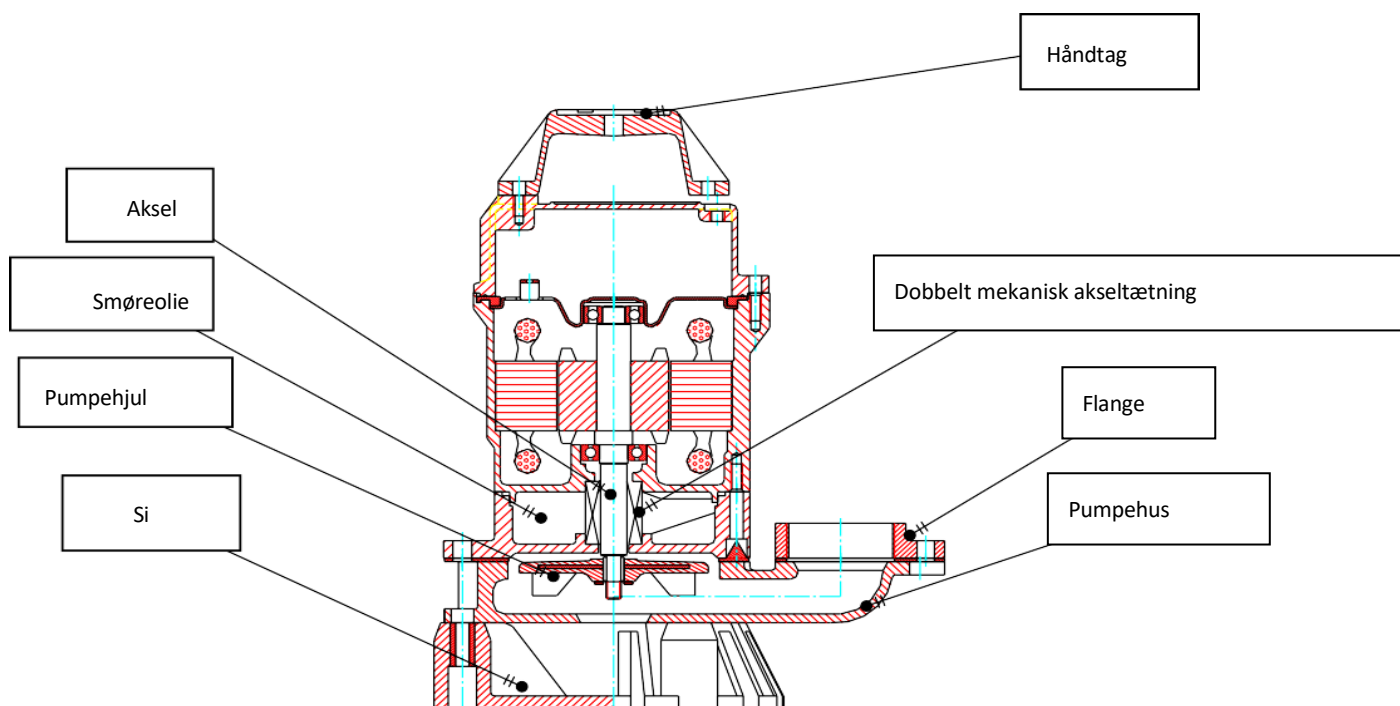
Tillykke med din nye **KGK** entreprenør dykpumpe

Det vil være en god ide at læse manualen omhyggeligt for at sikre korrekt brug af din nye KGK entreprenør dykpumpe. Manualen vil give dig en forståelse af pumpens funktioner samt sikkerhedsforholdsregler, der skal følges for at undgå uheld. Husk at opbevare manualen i nærheden af pumpen under brug og anmode din forhandler om en ny, hvis den går tabt eller bliver beskadiget. Det er vigtigt at følge manualens anvisninger for at sikre langvarig og problemfri drift af din pumpe.

## INDHOLDFORTEGNELSE

Opbygning af pumpen	side 2
Før ibrugtagning	side 3
Specifikationer	side 3
Betingelser for brug	side 4
Installation & Advarsler	side 4
Vedligeholdelse	side 5
Problemløsning	side 7
Elektrisk kabling	side 8

## OPBYGNING



# FØR IBRUGTAGNING

Før du tager din KGK dykpumpe i brug, er det vigtigt at udføre nogle kontroltrin for at sikre en sikker og effektiv drift:

1. Kontroller om pumpen er identisk med den, du bestilte, ved at sammenligne oplysningerne på pumpekiltet med dine ønsker, især spænding og Hz (frekvens). Det er vigtigt, at pumpen er korrekt konfigureret i forhold til dine krav for at undgå problemer med drift og sikkerhed.
2. Inspektion af pumpen for eventuelle tegn på transportskade. Undersøg omhyggeligt for buler, revner eller andre skader, der kan påvirke pumpens funktion. Det er også en god ide at efterspænde pumpen for at sikre, at alle dele er ordentligt fastgjort.
3. Det anbefales at have en reservepumpe til rådighed, især i tilfælde af defekter eller ekstreme vejrforhold med uforholdsmæssig store mængder nedbør. Dette kan hjælpe med at sikre, at du altid har en backup plan for at håndtere vandproblemer.
4. Opbevar manualen på et hensigtsmæssigt sted, hvor den nemt kan findes til fremtidig brug. Det er nyttigt at have manualen ved hånden, hvis der opstår spørgsmål omkring pumpens drift eller vedligeholdelse.

## SPECIFIKATIONER

Model	ESP550
Motor effekt	550 Watt.
Spænding	230v/50Hz
Materiale Pumpehus:	Støbejern
Materiale Pumpehjul:	Polyurethan
Materiale Aksel:	Rustfrit Stål (SUS410)
Max kapacitet:	250 L/min.
Max Løftehøjde:	12 Mtr.
Max Sugedybte:	5 Mtr.
Min Sugehøjde:	50 mm.
Max Partikel str:	8 mm.
Max Vandtemp:	Max 40 C°
Slange tilslutning:	Ø50mm. 2"
Vægt:	12,5 Kg.
Dimensioner (LxBxH. mm.)	230x215x360 mm.

Model ESP 550, er sammensat af en vandpumpetætning og en motor. Den elektriske pumpe benytter enkeltfasemotorer med asynkron drift. Motoren er placeret i den øverste del af den elektriske pumpe, mens vandpumpen er monteret i den nederste del. Denne model anvender enkelt inpeller med spiralhus til at pumpe væsker samt bløde faste stoffer. Pumpehuset, der er i bunden af motoren, er designet til at kunne håndtere forskellige typer materialer.

ESP-dykpumperne bruger flowpassage-løbehjul med spiralstøbningstype, hvilket giver dem fremragende modstand mod tilstopning og høj slidstyrke. De er velegnede til at transportere store faste granulater. Disse modeller har et pumpehus og en spændingsstang lavet af rustfrit stål, hvilket giver dem et kunstnerisk udseende og gør dem velegnede til forskellige praktiske formål. ESP-elektriske pumper har god stabilitet under drift og kan anvendes i miljøer med høj løftehøjde og stort flow.

På grund af deres forskellige modeller og brede anvendelse er disse seriel elektriske pumper velegnede til forskellige formål såsom gårdvanding, havevanding og sprinkling, hjemme brug, industrielle dræningsformål, vandforsyning og dræning til bygningskonstruktion og husdyravl. De kan også anvendes i industri, landbrug, minedrift, byggeri og bymiljøbeskyttelse.

## Betingelse for brug

For at sikre, at pumpen fungerer korrekt og kontinuerligt, skal du være opmærksom på følgende driftsbetingelser:

1. Maksimal medium temperatur bør ikke overstige +40°C. Overophedning kan skade pumpen og medføre funktionsfejl.
2. pH-værdien for det medium, som pumpen arbejder med, bør ligge mellem 4 og 10 for optimal drift. Udvælgelse af et medium uden for denne pH-område kan føre til korrosion eller andre skader på pumpen.
3. Massefylde angiver, hvor tungt mediet er. For en spildevandspumpe bør massefylden være  $1,2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ , mens den for en ren pumpe bør være  $0,2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ . Det er vigtigt at vælge den korrekte pumpe til det pågældende medium for at sikre effektivitet og lang levetid.
4. For spildevandspumper tillades en maksimal volumetrisk koncentration af faste stoffer på op til 2%, med undtagelse af pumper med skærefunktion. For en ren pumpe er den maksimale koncentration af faste stoffer kun 0,1%. At overskride disse grænser kan føre til tilstopning eller skade på pumpen.
5. Den elektriske pumpe ydeevne skal opfylde de tekniske specifikationer, der er angivet på typeskiltet. Det er vigtigt at sikre, at pumpen er korrekt dimensioneret til det pågældende formål for at opnå ønskede resultater.
6. Maksimal nedsænkkelig dybde bør ikke overstige 5 meter. Overskridelse af denne dybde kan medføre skader på pumpen eller forringe dens ydeevne.

Ved at overholde disse driftsbetingelser kan du sikre en stabil og pålidelig drift af din elektriske pumpe under forskellige forhold.

## Installation og Advarsler

Her er nogle vigtige punkter at overveje før og under brug af din elektriske pumpe:

1. Ved transport eller opbevaring skal du kontrollere for eventuelle skader på kablet, stikket osv. Det er også vigtigt at kontrollere, om isolationsmodstanden overstiger 1 M ohm for at sikre en sikker drift.
2. Pumpen skal være udstyret med en krybebeskytter, og den gulgrønne kerne med jordingsmærket fra det trefasede elektriske pumpens udledningskabel skal være korrekt jordet for at undgå elektriske risici.
3. Før nedsænkning bør du udføre en kort prøvekørsel, der ikke overstiger 1 minut, og kontrollere rotationsretningen af den elektriske pumpe for at sikre, at den er korrekt. Hvis rotationen ikke er korrekt, skal du slukke for strømmen og skifte to af de tre faser. (Dette gælder kun 400v. dykpumper)

4. Brug wiren eller klemmen til at fastgøre den bløde slange og sikre forbindelsen med stålslangen ved hjælp af skrueforbindelsen eller svejsede flanger. Brug derefter et reb gennem håndtaget til at bære pumpen sikkert.

**5. Undgå at slå eller trykke på kablet, og brug det ikke som hejsetov. Træk ikke i kablet, mens det er i drift, da dette kan forårsage skader og potentielt elektrisk stød.**

6. Sørg for, at pumpen ikke nedsænkes i vanddybder på mere end 5 meter fra vandoverfladen. Undgå også at placere pumpen i mudder for at forhindre tilstopning. Kontroller vandstanden regelmæssigt under drift for at sikre tilstrækkelig vandforsyning, da pumpen ikke må køre tør for vand.

7. Undgå vask, svømning eller badning i nærheden af pumpens driftsområde for at forhindre ulykker.

8. Hvis pumpen skal bruges langt væk fra strømkilden, skal du bruge tykkere kabler i henhold til afstanden, og de bør være tykkere end standardkablet til pumpen.

9. Den indbyggede beskyttelsesanordning (0,55-2,2 kW) vil normalt ikke blive aktiveret under normal drift. Hvis beskyttelsesanordningen stopper og starter ofte, skal du slukke for strømmen og løse problemet, inden pumpen bruges igen.

10. Sørg for at bruge pumpen inden for det nominelle løftehøjdeområde for at undgå skader forårsaget af overbelastning.

**11. Hvis motoren er tør indvendigt, må du ikke hælde olie eller vand ind i den.**

**12. Oliekammeret og motorkammeret er fyldt med maskinolie for at smøre og køle den mekaniske tætning. Vær opmærksom på, at maskinolien kan lække, hvis pumpen er beskadiget eller fungerer forkert. Dette kan være skadeligt for miljøet, især hvis pumpen anvendes til fødevaretransport og -forarbejdning, eller hvis den bruges til drikkevandsforsyning.**

**13. Afbryd strømmen, før du justerer pumpens position eller foretager vedligeholdelse på den.**

14. Efter strømafbrydelse skal du vente, indtil motoren er afkølet, før du fjerner pumpen for at undgå risiko for eksplosion eller ulykker.

15. Hvis den bløde ledning er beskadiget, skal du bruge en specialfremstillet erstatningsledning fra fabrikken eller fra vedligeholdelsesafdelingen for at sikre sikker drift.

## Vedligeholdelse

1. Regelmæssigt kontrollér isolationsmodstanden mellem viklingen og motorhuset for at sikre, at den ikke er lavere end 1M  $\Omega$ . Hvis modstanden er lavere end dette, skal der træffes passende foranstaltninger, inden pumpen bruges igen.

2. Når du udfører vedligeholdelse eller reparationer, skal du følge disse trin:

**Afmontering:** Kontroller alle sårbare dele såsom kuglelejer, mekaniske tætninger, pumpehjul osv. Udskift eventuelt beskadigede dele.

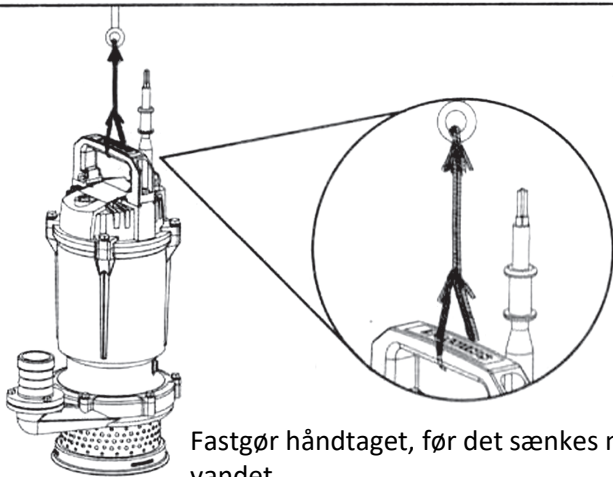
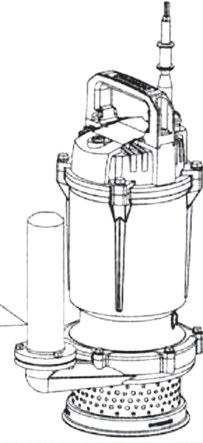
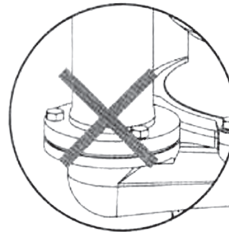
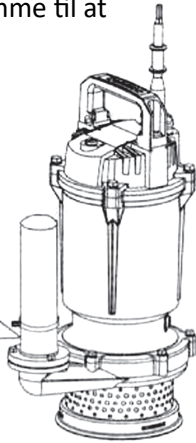
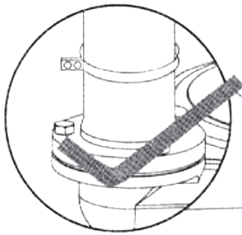
**Olieskift:** Fjern den oliefyldte skrue i olie-kammeret og fyld med 10# mekanisk olie til omkring 80-90% af olie-kammerets kapacitet.

**Trykprøvning:** Efter reparation eller udskiftning skal du udføre en trykprøvning med et tryk på 0,2 MPa (2 bar) i 3 minutter for at sikre, at der ikke er lækager eller sved.

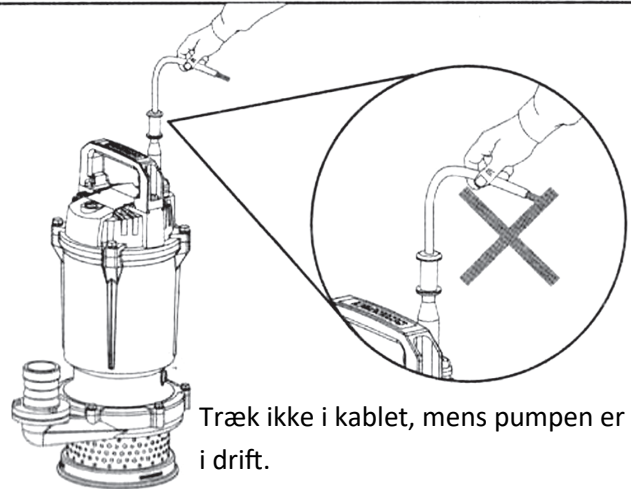
3. Hvis pumpen forbliver ubrugt i længere tid, må den ikke lægges i blød i vandet. Kør den i rent vand i flere minutter for at fjerne eventuelt hårdt bundfald både indvendigt og udvendigt. Tør den derefter grundigt og opbevar den i et ventileret område. For brugte pumper, mal den med lak og rustbeskyttede maling for at forhindre korrosion.

● **Kør ikke dykpumpen uden vand.**

Brug spændbånd eller slangeklemme til at forbinde drænslangen.

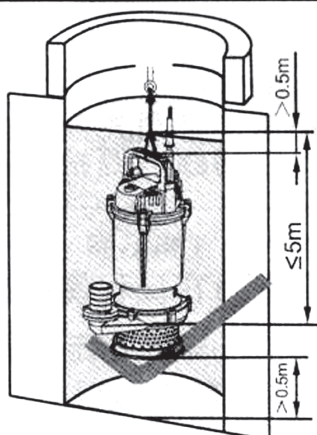


Fastgør håndtaget, før det sænkes ned i vandet.

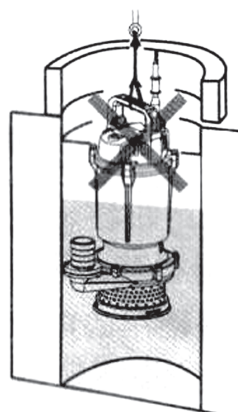


Træk ikke i kablet, mens pumpen er i drift.

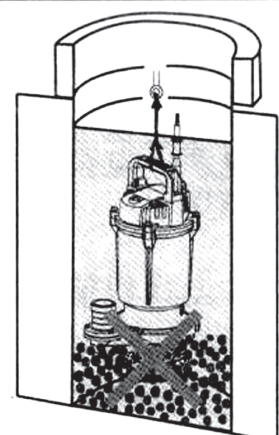
Sugedybde ikke mere end 5 mtr.



Pumpen må ikke være over vandoverfladen.



Put ikke pumpen i mudder.



## Problemløsning

PROBLEM	ÅRSAG	LØSNING
Pumpe har svært ved at starte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der er for lidt strøm</li> <li>2. Pumpen har mistet en fase</li> <li>3. Pumpehjulet har sat sig fast</li> <li>4. Stort spændingsfald i kablet</li> <li>5. Statorviklinger brændte</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juster spændingen til 0,9-1,1 gange af det nominelle område</li> <li>2. Kontroller kontakten, terminalen, kablet.</li> <li>3. Frigør tilstoppet pumpehjul.</li> <li>4. Vælg det prober kabel.</li> <li>5. Spol tilbage og eftersyn</li> </ol>
Utilstrækkelig vandgennemstrømning	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sugehovedet for højt.</li> <li>2. Si og indløb tilstoppet.</li> <li>3. Løbehjulet er meget slidt</li> <li>4. Nedsækning overfladisk for meget og luft suget ind.</li> <li>5. Løbehjulet roterer mod uret.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anvendes inden for området for det nominelle hoved.</li> <li>2. Fjern vandkrudt og andre fremmedlegemer.</li> <li>3. Udskift pumpehjulet.</li> <li>4. Juster den nedsænkede dybde til ikke mindre end 0,5m.</li> <li>5. Skift til en hvilken som helst anden tofaset gruppe</li> </ol>
Dykpumpen holder pludselig op med at fungere.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afbryder frakoblet eller sikring brændt.</li> <li>2. Løbehjulet er tilstoppet</li> <li>3. Statorviklinger udbrændt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontroller, om hovedet er i brug, eller om strømspændingen er i overensstemmelse med kravene, og juster derefter.</li> <li>2. Fjern fremmedlegemer.</li> <li>3. Tilbagespoling og eftersyn.</li> </ol>
Statorviklinger brændt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Den elektriske pumpe kører for længe med fasetabt.</li> <li>2. Kobbervindinger i stator kort sluttet, eller kortslutning mellem faser på grund af mekanisk tætningslækage.</li> <li>3. Løbehjulet er tilstoppet.</li> <li>4. Elektrisk pumpe starter og stopper ofte</li> <li>5. Elektrisk pumpe kører i overbelastning.</li> </ol>	<p>Fjern problemerne, demonter kobberviklingen og spole den tilbage, bag den i isoleringslakken eller send den til et serviceværksted til reparation.</p>



# Elektrisk Kabling

## 1. Kabling:

- Følg den korrekte kabeltilslutningsprocedure som vist i figur 3 for enkeltfasede typer og figur 4 for trefasede.
- Løse forbindelser kan resultere i ustabil drift og stoppe pumpen. Sørg derfor for, at kabel forbindelserne er korrekte og sikre.

## 2. Kabler:

- Advarsel: Undgå at løse kabelender kommer i kontakt med vand for at forhindre elektriske risici.
- Hvis et kabel forlænges, må samlingen ikke udsættes for kontakt med vand.
- Fastgør kablet til afgangsrøret, om muligt, ved hjælp af tape eller strips for at undgå løse kabler.
- Montér kablet således, at overophedning ikke kan forekomme for at sikre en sikker drift.

## 3. Jordledning:

Jordledningen er normalt grøn (mærket G). Denne må aldrig forbindes til strømforsyningen, da den er beregnet til at lede strøm i tilfælde af en fejl og beskytte mod elektriske stød.

**4. ADVARSEL:** Det er vigtigt at have et HFI-relæ (HFI-relæ/motorværn) installeret i pumpens kreds, som kan afbryde strømmen i tilfælde af en fejl eller overbelastning for at sikre yderligere beskyttelse og sikkerhed.

Fig. 3

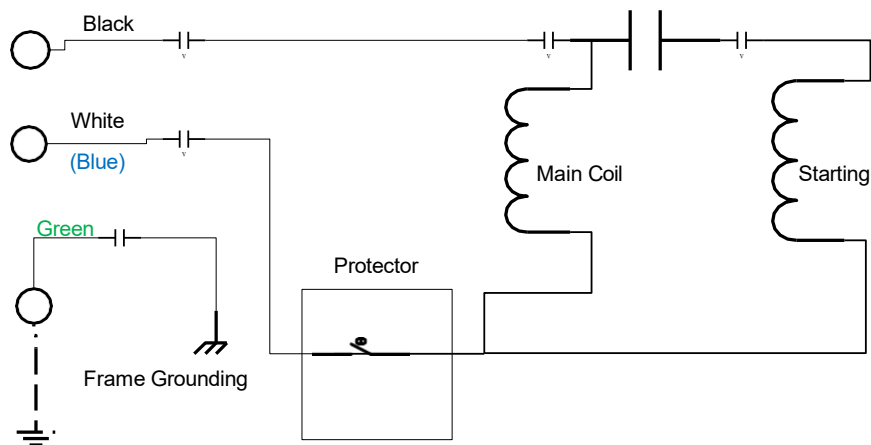
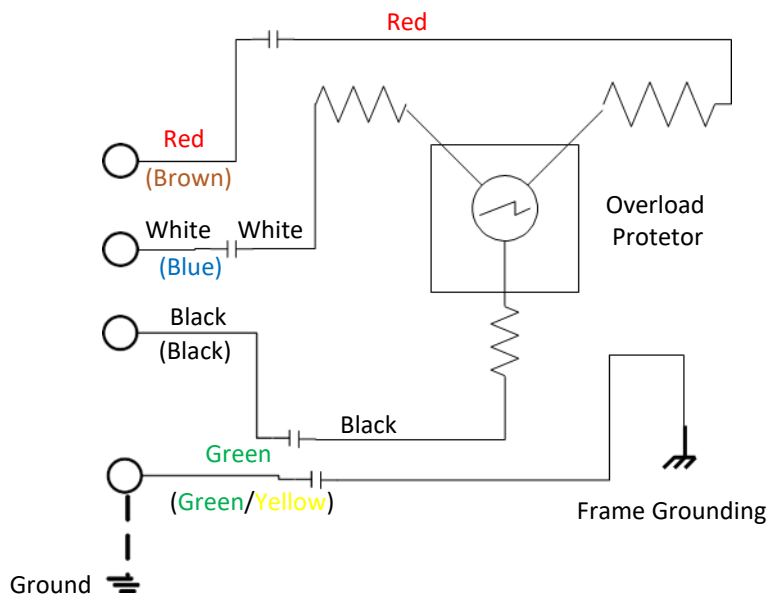


Fig 4







**KGK A/S  
MØLLEVEJ 9 H2  
DK - 2990 NIVÅ**

**TEL. +45 45 76 17 00  
MAIL: [KGK@KGK.DK](mailto:KGK@KGK.DK)  
WEB. [WWW.KGK.DK](http://WWW.KGK.DK)**