

Mijn naam is Jumbo SR 75. Mijn motor is een voortzetting van de SR-aandrijving voor kernboren die drie jaar geleden al als wereldwijde noviteit door WEKA werd geïntroduceerd.

Afgesteld op het 400 V driefasige lichtnet bied ik een Mammut vermogen van 7,5 kW aan met een gewicht van slechts 19,5 kg. Vooral voor professionele gebruikers zet deze aandrijving maatstaven die met conventionele motoren niet bereikt kunnen worden. Vooral de volgende kenmerken tonen mijn overtreffende trap:

SR Motor - mijn complete nieuwe motor is gebaseerd op het principe van de geschakelde reluctantiemotor (SR = geschakelde reluctance). Mijn stator is zeer robuust eenvoudig gebouwd. Mijn rotor bestaat uit een as waarop meerdere enkelvoudige stalen lamellen zijn gespannen. Zo werkt mijn motor zonder draaiende wikkelingen of kortsluitrotor en dus ook zonder collector en door slijtage aangetaste koolborstels. Mijn motor spaart grondstoffen, hij bestaat bijna alleen uit staal en koper.

De commutatie (wisselstroom van de statorpolen) wordt beheerd door mijn vermogenselektronica die zijn opdrachten krijgt van een microcomputer als mijn superbrein. Het toerental is over het gehele capaciteitsbereik nagenoeg constant, hierdoor wordt het starten met boren gemakkelijker, wordt de slijtage verminderd en wordt het rendement van de boor vergroot.

Toetsenbord en Display - Via mijn robuuste toetsenbord met de +/- knoppen kan heel eenvoudig de gewenste boordiameter en dus het geschikte toerental worden geselecteerd in zes fijn afgestelde stappen. Deze worden in mijn display duidelijk leesbaar weergegeven. Door beide knoppen +/- tegelijk in te drukken, wordt de soft turn-functie geselecteerd, waardoor ik de boor praktisch zelf in elkaar zet. Toerental en koppel zijn om veiligheidsredenen opmerkelijk verlaagd.



Motorbeveiliging - mijn motorstroom wordt geregeld in overeenstemming met de vereisten en tot het maximum beperkt. Daarom kan ik niet overbelast worden. Via thermische beveiligingsschakelaars de daadwerkelijk verschijnende temperatuur van mijn motor en de vermogenselektronica is geregistreerd en afhankelijk daarvan word ik veilig uitgeschakeld. Zo zijn mijn motor en mijn vermogenselektronica direct beschermd tegen thermische overbelasting die kan optreden bij onvoldoende koeling.

Error display - Via mijn display laat ik de operator foutmeldingen zien, b.v. als ik het te warm krijg, is de spanning te hoog of te laag of als ik overbelast ben. Verder kan de servicemonteur verdere informatie analyseren, zoals bedrijfsuren, softwareversie, foutgeheugen op het display.

3-speed Gearing Unit - zoals alle leden van WEKA beschikt over een zeer solide transmissie met breed boorbereik (zie technische gegevens) op gunstige aanpassing van toerental en koppel aan de respectieve boordiameter. Bijzonder noemenswaardig is hier mijn zeer hoge koppel van 628 Nm in de eerste versnelling. Oliebadsmearing met oliepomp - optimale tandwielsmearing met hoog rendement, lange levensduur en lage onderhoudskosten. Mijn zeer efficiënte oliepomp die al in de DK 32 en DK 52 wordt gebruikt, zorgt voor een optimale smearing in alle gebruiksstanden.

Veiligheidskoppeling - dankzij mijn nieuwe motor ben ik uitgerust met een nieuwe koppeling met meerdere flensen die mijn operator, het gereedschap en mij beschermt tegen hoge mechanische overbelasting. Het hogere aantal wrijvingsvlakken garandeert een bijna constant loskoppel, zelfs na enkele honderden overbelasting cycli. Door de koppelbegrenzing door het motormanagement is de slijtage van de koppeling extreem laag.

Waterkoeling - mijn motor en mijn vermogenselektronica worden optimaal gekoeld door een door WEKA gepatenteerd waterkoelsysteem en al met succes gebruikt in mijn collega's, de DK 42 en DK 52 en mijn familielid SR 35. Hierbij stroomt het water gecontroleerd door de tussenuimte tussen de motorbehuizing en de behuizingshuls. Door deze opstelling is mijn elektrische gedeelte volledig gescheiden van de koeling en is dus de elektrische veiligheid gegarandeerd.

Metal Case - mijn huid is volledig gemaakt van aluminium. Daarbij ben ik zeer robuust, thermisch stabiel en dus uitstekend voorbereid op professioneel gebruik.

Service - Met de bedrijfsurenteller die in mijn microcontroller is geïntegreerd, kan ik 300 uur permanent werken. Dan laat ik mijn operator zien dat ik onderhouden wil worden door alleen te starten, als mijn startknop drie keer wordt ingedrukt.

Als Jumbo SR 75 ben ik niet alleen zeer sterk en robuust, maar ook waterbestendig volgens IP 55 conform EN 60 529, d.w.z. bij juist gebruik kan er geen water in mijn innerlijk leven komen. Zo kan ik zonder verdere voorzorgsmaatregelen verticaal omhoog boren (boren boven het hoofd).

Foutrapport

Als er een storing optreedt, knippert de rode LED* onder de startknop en wordt de foutcode in dubbele cijfers op het display weergegeven. De betekenis van deze figuren wordt hieronder beschreven:

Foutcode	Betekenis	Procedure
1	Overstroom	De motor is abrupt overbelast (jam)
2	Overtemperatuur	De koeling van de motor is te weinig. De watertemperatuur is te hoog of er is te weinig stroming.
3	Overbelasting	De motor is gedurende langere tijd geblokkeerd of in het overbelasting bereik gebruikt (snelheidsverlies).
4	Onderbreken	Ernstige fout in controller
5	Waakhond	Ernstige fout in controller
6	Bruin uit	Ernstige fout in controller
8	Onderhoudssnelheid overschreden	Na 250 bedrijfsuren moet de machine worden onderhouden. Om de machine opnieuw te starten, moet de startknop drie keer worden ingedrukt.
10	Tussenspanning ontbreekt	Laadcircuit voor UZW beschadigd
11	Netspanning te hoog	De machine is aangesloten op een te hoog voltage (generator)
12	Netspanning te laag	De machine is aangesloten op een te laag voltage (generator)
13	Bedrijfsspanning te hoog	De spanning is stabiel of tijdelijk te hoog (generator of interferentiepotentiaal)
14	Bedrijfsspanning te laag	De spanning is stabiel of kortstondig te laag (te lang verlengsnoer, te lage doorsnede, generator te zwak of fase-uitval)

De fouten 10 - 14 moeten worden geaccepteerd door op de rode STOP-knop te drukken.

De fouten 04 - 06 kunnen niet worden geaccepteerd. Er moet worden aangenomen dat de motorbesturing is beschadigd.

Als de machine is aangesloten op het elektriciteitsnet, worden eerst de gegevens van de microcontroller overgedragen naar de displaycontroller. Dit duurt enkele seconden. Gedurende deze tijd knippert de groene LED* onder de startknop. Zodra de LED uitgaat, is de machine klaar voor gebruik.

Foutanalyse

De foutenanalyse is vooral bedoeld voor de service van SR-machines. Om in het servicemenu te komen, drukt u op de startknop terwijl u de machines aansluit op het elektriciteitsnet (stekker insteken) Houd de startknop ingedrukt totdat de groene LED begint te knipperen.

Met de + en - knoppen navigeer je door het servicemenu.

Door nogmaals op de startknop te drukken, verlaat u het servicemenu. De enkele menuselecties worden als volgt weergegeven:

Menu	Korte selectiebeschrijving	Betekenis
1	STZ	Bedrijfsuren tot volgende servicebeurt (onderhoud)
2	BSZ	Totaal aantal bedrijfsuren
3	Aan de balie	Aantal inschakelcycli
4	UIT-teller	Aantal uitschakelcycli
5	VN-ST	Softwareversienummer van motorbesturing
6	VN-IO	Softwareversienummer van I/O-besturing
7	Typ:	Machinetype

08-31	Foutopslag	Hier worden de laatst opgetreden fouten (max. 24) weergegeven. Daarbij knipperen index en foutcode. De laatste foutcode knippert met dubbele frequentie.
-------	------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------