© 1993 Svenska Bergteknikföreningen och författare

NY LITEN OVANJORDSRIGG

Lennart Lundin, Atlas Copco Surface Drilling GmbH
Bremen , Tyskland

Bakgrund

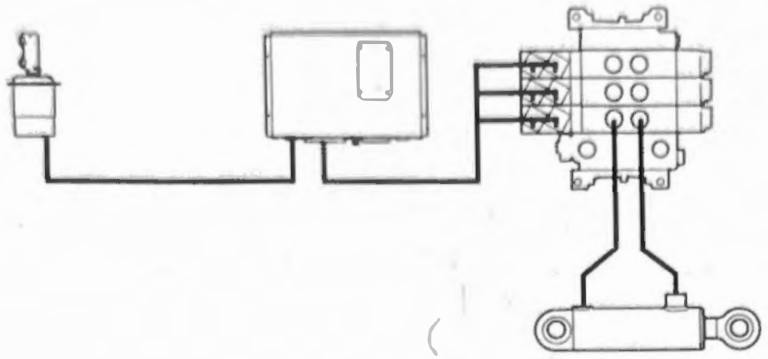
Vid handhållen borrning av klenhål har de växande problemen med arbetsskador typ "vita fingrar", ryggont och ledbesvär fördyrat eller närmast omöjliggjort nyrekrytering av arbetskraft.
Behovet av klenhålsborrning ökar dock bland annat på grund av de stadigt ökande miljökraven - lägre ljudnivåer, mindre föroreningar och mindre vibrationer från sprängning samt naturligtvis så korta störningstider som möjligt - men också tack vare ett växande behov av borrning i tättbebyggda områden, till exempel vid förnyelse av stadskärnor, installering av kabel-TV eller utbyggnad av VA-systemen.
En mekaniserad borrning med en snabb, ergonomisk och miljövänlig rigg är enda lösningen.

Ny "mini" borrvagn

I början av året introducerades i skandinavien en liten helhydraulisk borrvagn för klenhålsborrning - ROC 242HC - med helt unika egenskaper.
Det nyutvecklade el-hydrauliska kontrollsystemet ger operatören inte bara helt nya möjligheter till snabb och exakt positionering och "finlir" vid borrningen utan ger också en ur arbetsmiljösynpunkt avsevärd förbättring.

© 1993 Svenska Bergteknikföreningen och författare

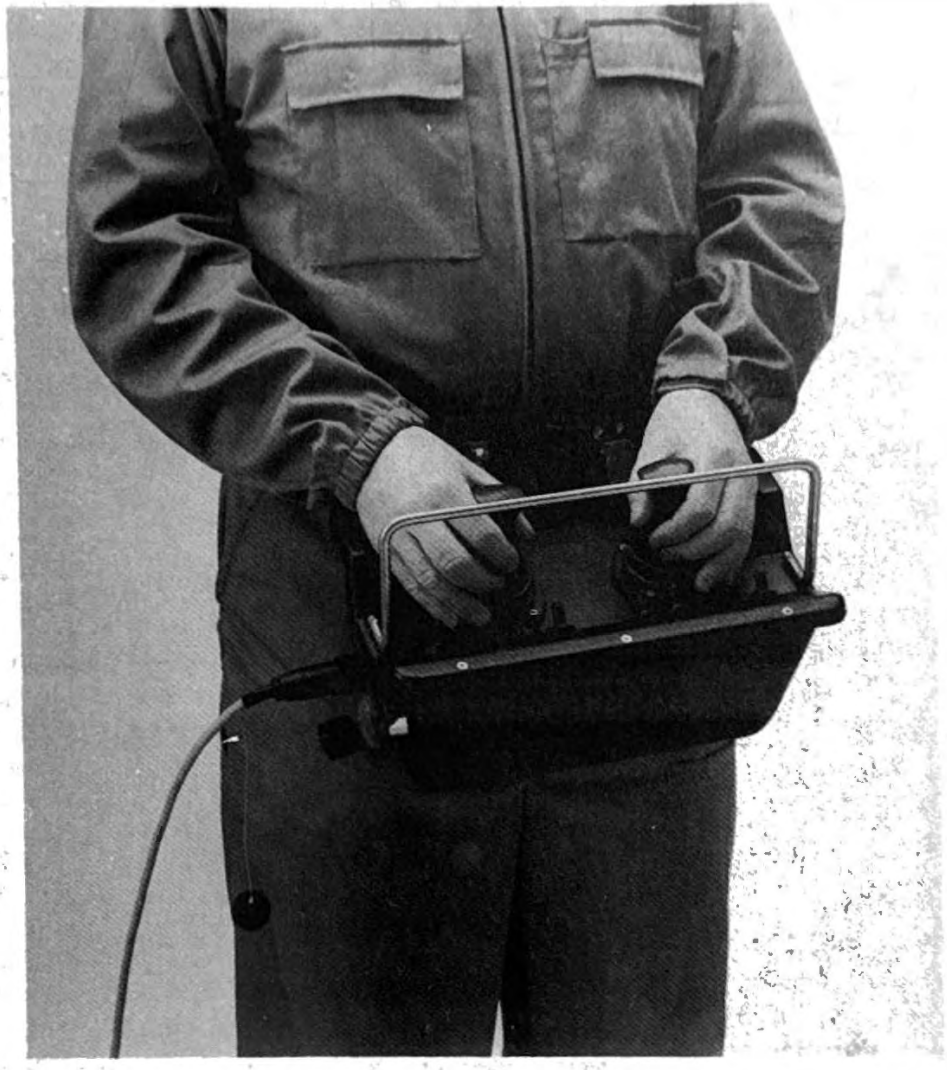
Alla funktioner manöveras med två "joy-sticks" som genom digitalsignaler styr en för programerad dator mot svarande hydrauliska proportionalventiler.



Dessa "joy-sticks" har beröringsfria givare med praktiskt taget obegränsad livslängd.

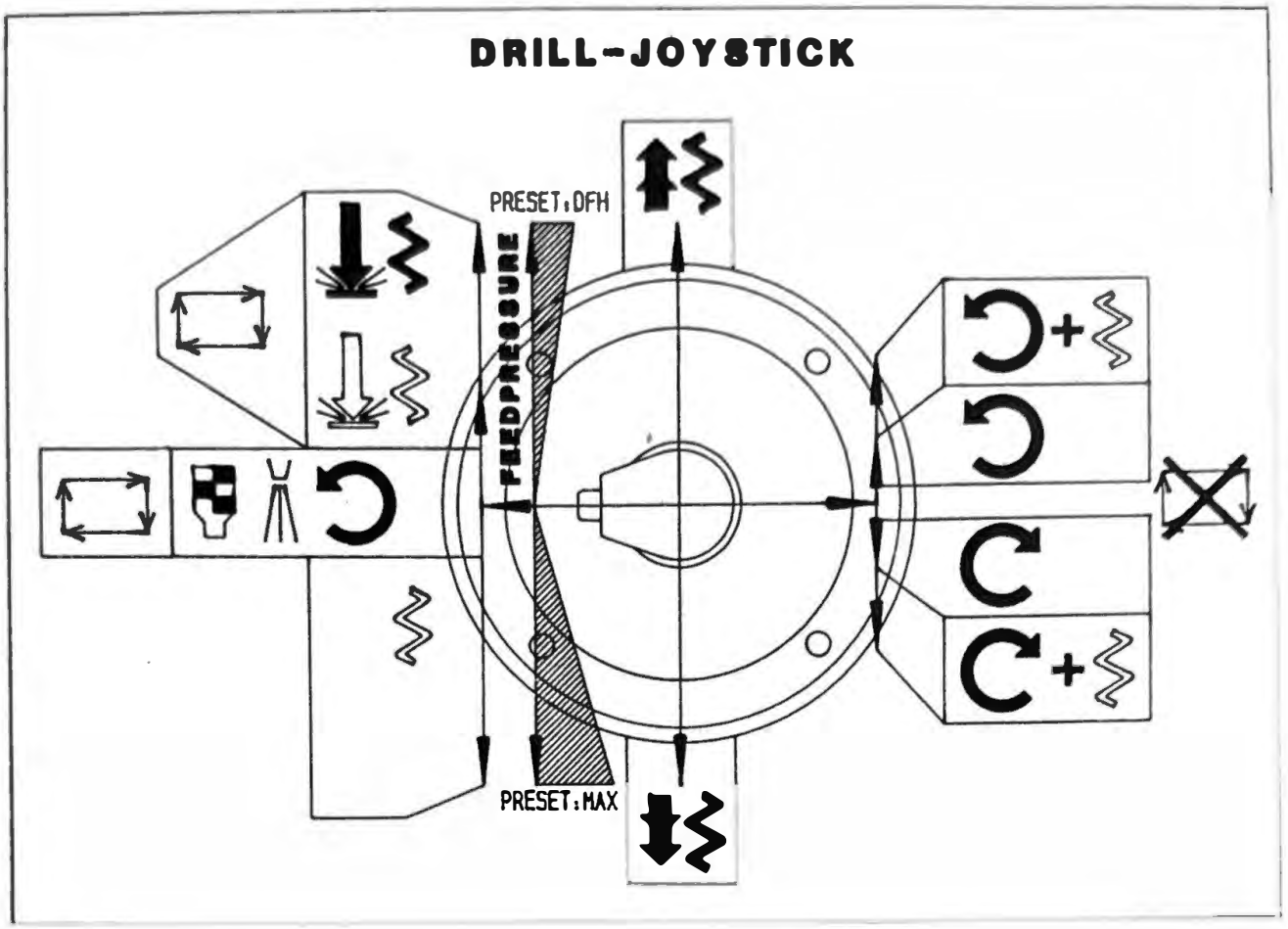
© 1993 Svenska Bergteknikföreningen och författare

Spakarna är monterade i en lätt, bärbar manöverlåda som via en 10 m lång kabel är ansluten till borrvagnen.



Manöverlådan innehåller alla funktioner som har med bom och matarrörelser att göra. Den rymmer dessutom alla borrfunktioner - rotation höger respektive vänster, högt och reducerat slagverkstryck, snabb och långsam matning uppåt respektive nedåt, spolning, stopp och start av dammsugare samt nödstopp av dieselmotorn.

© 1993 Svenska Bergteknikföreningen och författare



Den låga vikten och den tack vare den digitala signalöverföringen mycket lätta och smidiga kabeln ger operatören maximal rörlighet och ökad säkerhet med bästa tänkbara överblick över borrningen oberoende av arbetsplatsens utseende.
Systemet gör också att upplärning av nya operatörer förenklats eftersom alla borrningsfunktioner är inprogramerade i logisk ordning och till lämpliga värden i förhållande till varandra. Misstag på grund av bristande kunskaper, glömska eller slarv har reducerats väsentligt.
Av säkerhetsskäl är de funktioner som har med förflyttning avborrvagnen - åkning, bandpendling, hydrauliskt stödben samt haspel - ej fjärrmanövrerade utandessa kontroller är placerade i borrvagnens bakre del, lätt åtkommliga från åkplattformen.

Borrmaskinen

ROC 242HC är utrustad med valfri version ur den välkända **COP 1020** serien av hydrauliska borrmaskiner.
Beroende på version kan man borra med alternativet H 19, H 22 H 25 helstångsborr eller med R 28 skarvborrutrustning.

© 1993 Svenska Bergteknikföreningen och författare

Den mycket höga borrsjunkningen jämfört med konventionell handhållen borrning bidrar också till miljöförbättringen eftersom exponeringstiden för buller och damm blir avsevärt förkortad.

Användningsområde

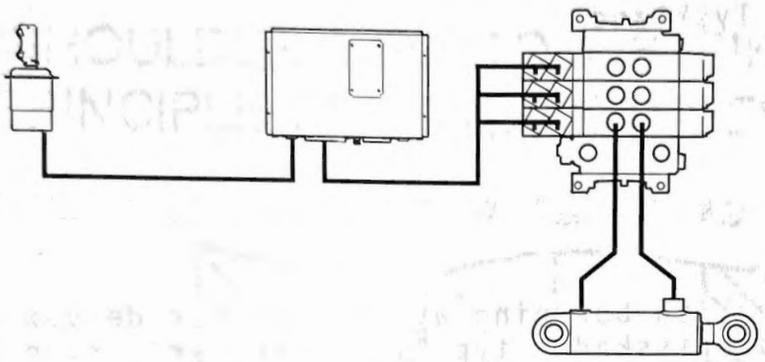
ROC 242HC är i huvudsak avsedd för klenhålsborrning i stadskärnor och tättbebyggda områden där borrning för försiktig sprängning av till exempel husgrunder och mindre rörgravar är vanligt.
Med sina små yttermått i kombination med fjärrmanövreringen är borrvagnen användbar även på mycket trånga och besvärliga arbetsplatser samtidigt som den låga vikten gör att transporten mellan olika arbetsplatser är enkel, snabb och billig.
Andra applikationer är olika arbeten där horisontell borrning är nödvändig eller borrning av skut i större stenbrott.

Sammanfattning

Med introduktionen av ROC 242HC har inte bara digitala signalöverföringssystem och programerbara datorenheter fått sin världspremiär pa ovanjordsriggar - det finns ju redan under jord på till exempel Robot Boomer - utan borrentreprenörerna har fått ett realistiskt och ekonomiskt alternativ för borrning av små håldiametrar och för mekaniserad borrning även vid mycket små borrarbeten.

© 1993 Svenska Bergteknikföreningen och författare

Alla funktioner manövreras med två "joy-sticks" som genom digitala signaler styr en förprogramerad datorenhet som i sin tur styr hydrauliska proportionalventiler.



Dessa "joy-sticks" har beröringsfria givare med praktiskt taget obegränsad livslängd.