



MANUAL DE UTILIZARE LISTA PIESE DE SCHIMB MAX K95S



MAX Drilling Power



Manual de utilizare **MAX K95S**



Cuprins:	Pagina
1. DATE TEHNICE	3
1.1. Date tehnice racheta MAX K95S.....	3
1.1.1. Racheta MAX K95S.....	3
1.1.2. Furtun de aer.....	3
1.1.3. Lubrifiant MAX cu mecanism de inversare sens.....	3
1.2. Componenta setului de baza.....	3
1.3. Compresor de aer necesar.....	3
1.4. Accesorii si ulei de ungere.....	3
2. INSTRUCIUNI DE SIGURANTA	3
2.1. Semne de avertizare.....	5
2.2. Semne de interdictie	6
2.3. Semne de obligativitate	6
3. UTILIZAREA RACHETEI MAX	7
4. OPERARE	7
5. CONSTRUCTIA RACHETEI	7
5.1. Racheta MAX K95S.....	7
5.2. Furtunul de aer.....	9
5.3. Lubrifiant MAX cu mecanism de inversare sens.....	9
6. TRANSPORT	10
7. PREGATIRI INAINTE DE UTILIZARE	11
7.1. Informatii generale	11
7.2. Groapa de lansare	12
7.3. Groapa tinta	12
8. INSTRUCIUNI	12
8.1. Informatii privind siguranta	12
8.2. Reechiparea rachetei MAX.....	13
8.3. Conectarea furtunului de aer	14
8.4. Functiile lubrifiantului	15
8.5. Alinierea rachetei	16
8.6. Foraj simplu.....	16
8.7. Reversa rearachetei MAX.....	17
8.8. Instalarea tevilor din PE, PVC (manuala)	18
8.9. Instalarea tevilor din PE, PVC de 75mm cu mansonul posterior	18
8.10. Instalarea tevilor din PE, PVC cu mansonul posterior cu cablu.....	18
8.11 Instalarea tevilor din otel.....	20
8.12. Curatarea tevilor din otel	22
8.13. Largirea gaurii de foraj cu expandoare	23
8.14. Tragerea simultana de tevi dupa expandor	24
8.15. Intretinere ulterioara	25
9. UTILIZAREA RACHETEI	25
9.1. Inspectie zilnica	25
9.2. In cazul in care racheta a fost scoasa din uz pentru o perioada de timp	26
9.3. Inspectii tehnice.....	27
10. DEFECTIUNI; REMEDIEREA ACESTORA	27

1. INFORMATII TEHNICE

1.1. Date tehnice racheta MAX K95S

1.1.1. Racheta MAX K95S

Diametru exterior	[mm]	95
Lungime	[mm]	1640
Greutate	[kg]	56
Consum aer minim - optim	[m ³ /min]	1,7 – 2,4
Presiune aer	[atm]	7
Frecventa batailor	[Hz]	6,9
Presiune acustica L _{wA}	[dB(A)]	105±1,5
Nivel de zgomot pe santier L _{pA}	[dB(A)]	85±1,5

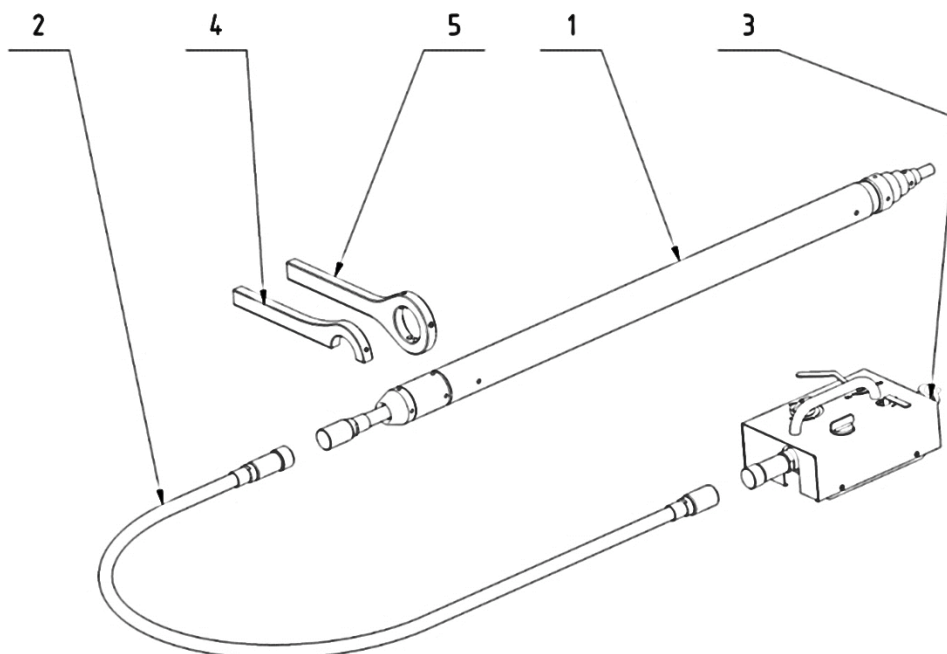
1.1.2. Furtun de aer

Diametru	[mm]	25
Lungime	[m]	20
Greutate	[kg]	25

1.3. Lubrifiant MAX cu mecanism de inversare de sens

Lungime (inclusiv capacele)	[mm]	534
Latime	[mm]	232
Inaltime	[mm]	180
Greutate (fara ulei)	[kg]	11,4
Capacitate rezervor	[L]	1,1
Presiune aer	[atm]	7

1.2 Componenta setului de baza



Pozitie	Denumire	Cantitate
1	Racheta MAX K95S	1
2	Furtun aer comprimat cu furtun de comanda	1
3	Ungator 95	1
4	Cheie carlig tip C	1
5	Cheie inelara	1

1.3 Compresor de aer necesar

Parametru	Unitate de masura	Valoare
Debit de aer	m ³ /min	min. 2,3
Presiune	atm	7
Presiune maxima (a supapei de siguranta)	atm	max. 10
Racord furtun aer comprimat		GEKA conf. DIN 3228

1.3 Accesorii si ulei de ungere

Pentru MAX K95S se pot folosi urmatoarele accesorii:

- a) Pentru alinierea rachetei MAX:
- Set optic

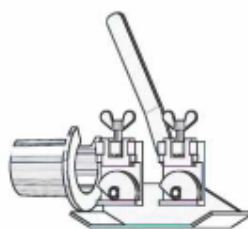


- b) Pentru instalarea tevilor din plastic, direct in spatele rachetei:

- Manson cu conectarea cablului (pentru tevi din PE/PVC cu diametrul $\varnothing 90$)



- Intinzator cu mansoane inlocuibile



- Cablu de tragere $\varnothing 8$ mm



- Manson pentru instalarea tevelor de 75mm (la colac)



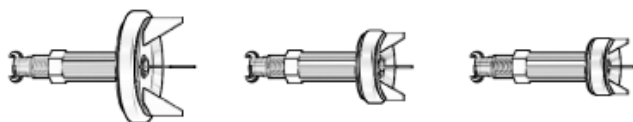
- Niplu de instalare (pentru tragerea manuala a tevelor din PE, PVC)



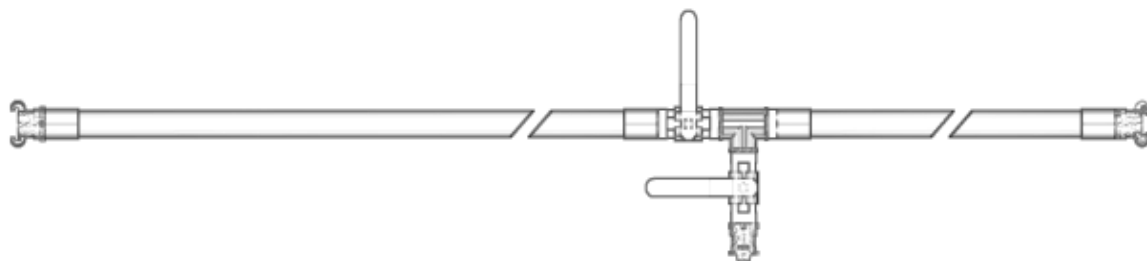
- c) pentru instalarea (baterea) tevelor din otel
 - Conuri: S180240, S090190



- d) Pentru curatarea tevelor de reziduuri dupa baterea tevelor
 - Placi inchizator (blocare): PW 219, PW 159, PW 133



- Bolturi de blocare (pentru placile inchizatorului)
- Furtun de presiune a aerului cu supape (pentru placile inchizatorului)



- e) pentru marirea diametrului gaurii pana la 133 mm:
 - expandor cu auto-blocare



- f) pentru lubrifiere, va recomandam sa utilizati uleiul EkoMAX, un produs ecologic care este alcatuit din componente biodegradabile. Uleiul EkoMAX este disponibil in bidoane de 5 si de 20 de litri. In cazul in care nu aveti disponibil acest ulei, puteti folosi ulei special pentru scule pneumatice cu viscozitatea cinematica de 21mm²/s



2. INSTRUCIUNI DE SIGURANTA

Va rugam sa consultati cerintele specifice de siguranta asa cum sunt explicate prin procedurile mentionate in acest manual. Nerespectarea acestor instructiuni poate cauza vatamari corporale grave sau moartea. Toate instrumentele, materialele si echipamentele fabricate si furnizate de catre TERMA sunt proiectate pentru a fi utilizate numai de catre personal calificat si instruit. Terma nu va fi raspunzatoare pentru vatamarile corporale sau daunele asupra persoanelor sau proprietatilor rezultate in urma utilizarii necorespunzatoare a echipamentelor Terma.

2.1. Semne de avertizare:



Risc pentru persoane, acest simbol este utilizat in combinatie cu un sufix care face un enunt referitor la pericol!



Pericol utilitati subterane!



Pericol de explozie!



Pericol dat de nivelul ridicat al zgomotului!



Pericol de blocare!



Presiune inalta a aerului!

2.2. Semne de interdictie:



Semne de interdictie generala; acest simbol este utilizat in combinatie cu un sufix care face un enunt referitor la interdictie.



Accesul interzis persoanelor neautorizate!

2.3 Semne de obligativitate:



Folositi casti antifonice!



Folositi ochelari de protectie!



*Nu porniti, nu operati si nu reparati racheta MAX inainte de a citi si intelege manualul operatorului.
Nerespectarea acestei obligativitati poate duce la vatamari corporale grave!*



Purtati manusi de protectie!

3. UTILIZAREA RACHETEI MAX K95S

Racheta MAX K95S trebuie utilizata pentru executarea forarii (subtraversarii), pentru tragerea tevilor din PE, PVC si baterea tevilor de otel cu utilizarea accesoriilor corespunzatoare.

Nu este permisa utilizarea rachetei MAX K95S in alte scopuri. Producatorul nu va fi raspunzator pentru daunele suferite in urma utilizarii necorespunzatoare a rachetei MAX K95S.

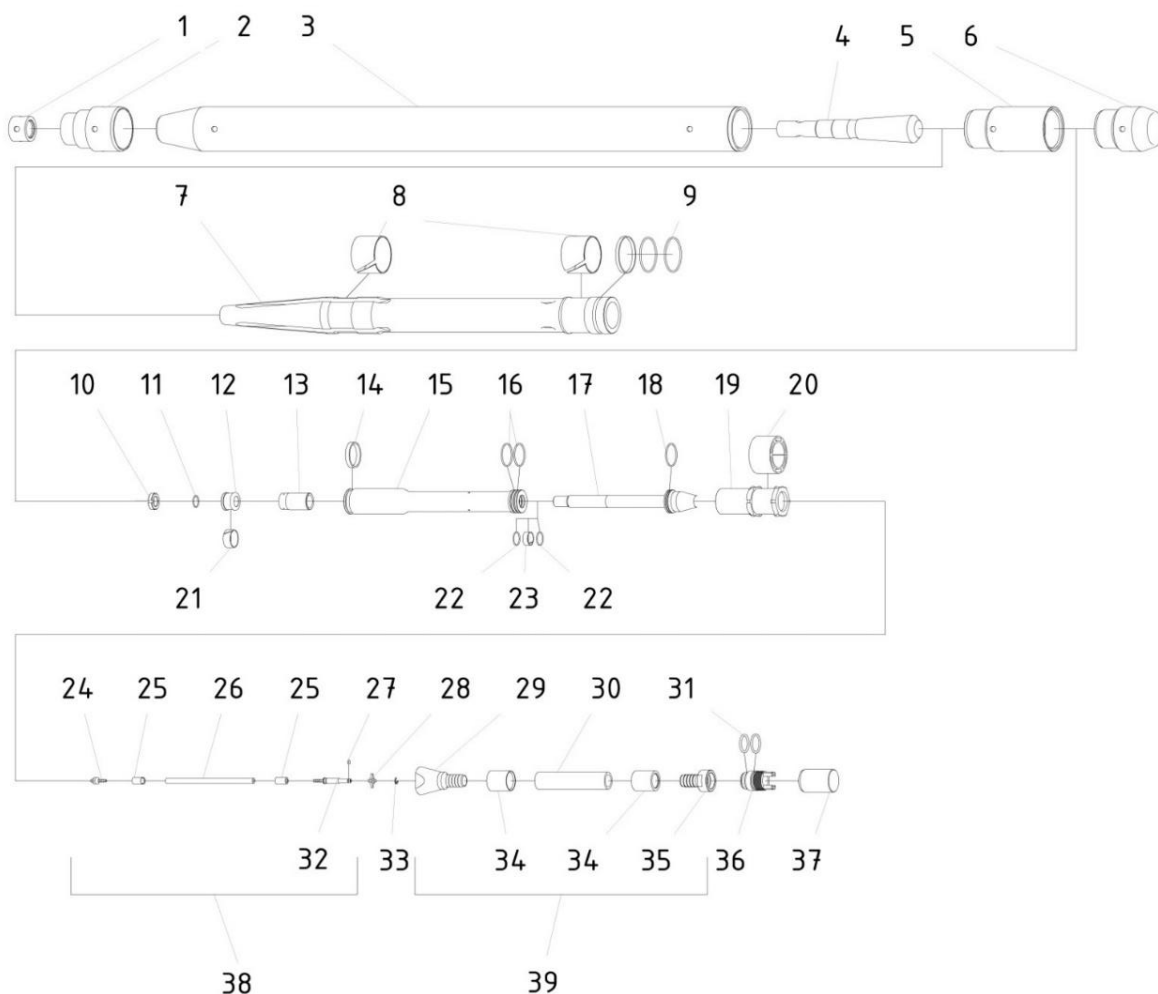
4. OPERAREA RACHETEI MAX K95S

Racheta MAX K95S este un instrument pneumatic de executare a gaurilor in pamant prin batere; ea se deplaseaza prin sol cu ajutorul aerului comprimat. Ca orice instrument pneumatic, MAX necesita un compresor de aer cu un debit si presiune de aer adecvate. Pentru a asigura longevitatea rachetei MAX, trebuie sa evitati intotdeauna suprapresiunea (max. 7 atm).

Aerul comprimat trece prin gresorul MAX si ajunge la racheta prin furtunul de aer comprimat atasat-acest mecanism pune racheta MAX in miscare. Aerul evacuat iese din racheta MAX prin partea sa din spate. Dispozitivul de lubrifiere MAX este dotat cu o supapa pneumatica pentru a facilita schimbarea directiei prin simpla deplasare a parghiei de comanda din pozitia F (fata) in pozitia R (reveres).

5. CONSTRUCTIA RACHETEI

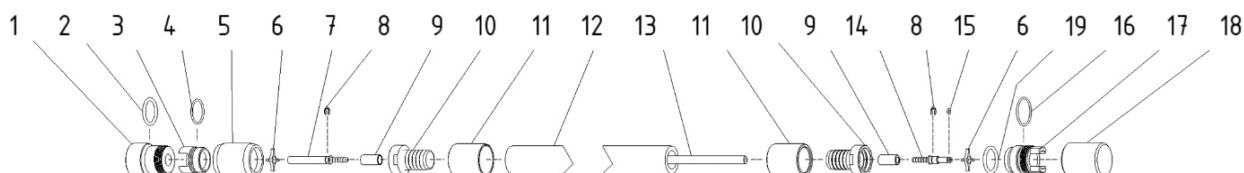
5.1. MAX K95S



Nr.	Cod	Denumire	Cantitate	
1.		Cap cu surub	PMNAK-M095-00.09	1
2.		Cap forare in trepte	PMNAS-M095-00.01	1
3.		Cilindru (corpul rachetei)	PMCYL-M095-00.02	1
4.		Dalta	PMPRZ-M095-00.08	1
5.		Surub spate	PMTSR-M095-00.03	1
6.		Surub de capat (niplu de remorcare)	PMWKR-M095-00.04	1
7.		Piston	PMBIJ-M095-00.05	1
8.		Inel de alunecare pentru piston	PMPRB-M095-00.06	2
9.		Inele O pentru piston si set teflon (1 x teflon, 2 x O-ring 69x3)	PMUSB-M095-00.07 MTSORSI0033	1
10.		Piulita II	PMNKSP-S095-00.10	1
11.		Garnitura piston comanda (O-ring 22x2)	MTSORSI0011	1
12.		Piston	PMTLOK-S095-00.04	1
13.		Amortizor piston comanda	PMAMOR-S095-00.06	1
14.		Garnitura piston comanda	PMUTS-S095-00.01-P3	1
15.		Piston comanda	PMTLS-S095-00.02	1
16.		Garnitura piston comanda I (2x O-ring 45x2,5)	MTSORSI0016 MTSORSI0016	2
17.		Cilindru de directie	PMRUS-S095-00.05	1
18.		Garnitura tub (O-ring 45x2,5)	MTSORSI0016	1

19.	Cilindru comanda	PMCYLSTR-S095-01.01	1
20.	Bloc de conectare	PMLST-S095-00.08	1
21.	Control piston leading ring I	PMPT1-S095-00.03	1
22.	Set garnitura de control II (O-ring 26x2)	MTSORSI0012 MTSORSI0012	2
23.	Inel ghidaj piston de comanda II	PMPT2-S095-00.09	1
24.	Conexiune cilindru de comanda	PMKWC-S095-00.11	1
25.	Bucsa tub comanda	PMTULZW-W095-00.11 PMTULZW-W095-00.11	2
26.	Tub comanda	MTSWG0016	1
27.	Garnitura tub comanda (O-ring 4.3x2.4)	MTSORNB0004	1
28.	Piesa ghidare tub comanda	PMWWC-W095-00.08	1
29.	Conexiune furtun	PMKWG-S095-00.07	1
30.	Furtun	MTSWG0018	1
31.	Set etansare surub (O-ring 32x4, O-ring 35x3,5)	MTSORIU0005 MTSORIU0006	1
32.	Niplu conexiune tub comanda (tata)	PMLWCM-W095-00.07	1
33.	Inel de siguranta tub comanda tip E	MMEMNPZ0004	1
34.	Manson furtun	PMTULZW-W095-00.10 PMTULZW-W095-00.10	2
35.	Conector furtun	PMLWG-W095-00.04	1
36.	Surub	PMSRB-W095-00.05	1
37.	Surub de capat (mama)	PMZAZ-W095-00.06	1
38.	Set tub scurt de control (Pos. 24, 25 x 2, 26, 32, 27)	PMWKC095K	1
39.	Sert furtun scurt (Pos. 29, 30, 34 x 2, 35)	WAWZ095	1
...	Set mic garnituri M95 (Pos. 8,9,14)	WAUM095M	1
...	Set garnituri M95 (Pos. 8, 9, 11, 14, 16, 18, 21, 22, 23, 27, 31)	WAUK095	1

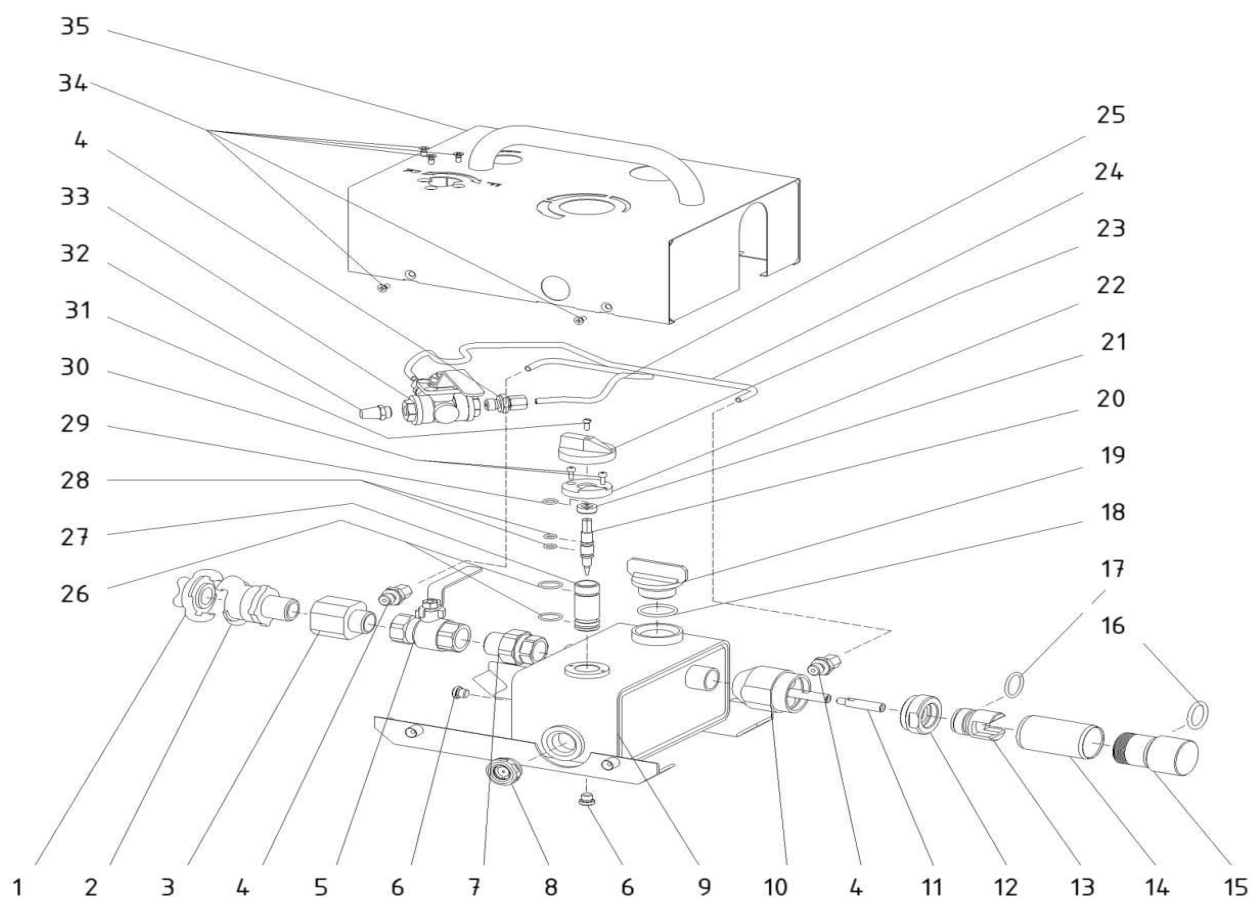
5.2. Furtun de presiune



Nr.	Cod	Denumire	Cantitate
1.	Capac de capat (M)	PMZAW-W095-00.01	1
2.	Garnitura pentru capac (O-Ring 34x4)	MTSORSI0014	1
3.	Piesa de cuplaj (mama)	PMLWZ-W095-00.03	1
4.	Garnitura de cuplaj (O-Ring 29x3,5)	MTSORNB0030	1
5.	Piulita	PMNAW-W095-00.02	1
6.	Bara de ghidare	PMWWC-W095-00.08, PMWWC-W095-00.08	2
7.	Conector pentru furtunul de control (F)	PMLWCZ-W095-00.09	1
8.	Protectie pentru bara de ghidare	MMEMNPZ0004, MMEMNPZ0004	2
9.	Manson	PMTULZW-W095-00.11, PMTULZW-W095-00.11	2
10.	Conexiune pentru furtun	PMLWG-W095-00.04, PMLWG-W095-00.04	2
11.	Manson pentru furtun	PMTULZW-W095-00.10,	2

		PMTULZW-W095-00.10	
12.	Furtun de aer	MTSWG0010	1
13.	Furtun de directie	MTSWG0016	1
14.	Niplu pentru furtun	PMLWCM-W095-00.07	1
15.	Garnitura pentru furtun (O-Ring 4,3x2,4)	MTSORNB0004	1
16.	Garnitura (O-ring 35x3,5)	MTSORIU0006	1
17.	Conector	PMSRB-W095-00.05	1
18.	Capac de capat (F)	PMZAZ-W095-00.06	1
19.	Garnitura pentru capac (O-ring 32x4)	MTSORIU0005	1

5.3. Lubrifiantor MAX cu mecanism de inversare sens



Nr.	Cod	Denumire	Cantitate
1.	Cuplaj de blocare 42mm	MMEHYZS0002	1
2.	GEKA – Cuplaj cu gheare 42mm 3/4”	MMEHYZL0002	1
3.	Teu II	PMRZG2-OL130-00.01	1
4.	Cuplaj	MMEHYZL0006, MMEMNIN0004, MMEMNNA0006	4
5.	Robinet (supapa) cu bila 3/4”	MMEHYZA0004	1
6.	Opritor 1/8”	MMEMNKR0002, MMEMNKR0002	2
7.	Armatura 3/4”	MMEHYSR0001	1
8.	Indicator nivel ulei	MMEMNIN0008	1
9.	Rezervor	PMZZM-OL075-01.00-M1	1
10.	Teu I	PMRZG1-OL130-03.00-M1	1
11.	Tub interior	PMKWO-OL095-00.02	1

12.	Reductie cuplaj	PMRD-OL095-00.03	1
13.	Piesa de cupare	PMLWZ-W095-00.03	1
14.	Piulita	PMNAW-W095-00.02	1
15.	Capac de praf	PMZAW-W095-00.01	1
16.	Garnitura pentru capac	MTSORSI0014	1
17.	Garnitura	MTSORNB0030	1
18.	Garnitura capac pentru gura pentru umplere cu ulei	MTSORNB0032	1
19.	Capac pentru gura pentru umplere cu ulei	PMKWO-OL130-04.00	1
20.	Ax	PMIGL-OL130-02.00	1
21.	Piesa de etansare pentru ac	PMDL-OL130-02.03	1
22.	Suport ac	PMJAR-OL130-00.04-M2	1
23.	Maner	PMPOL-OL130-00.05-M2	1
24.	Tub I	MMERUHY0001	1
25.	Tub II	MMERUHY0001	1
26.	Piesa de etansare pentru ac	MTSORNB0011, MTSORNB0011	2
27.	Suport ac II	PMGNIG-OL130-02.01	1
28.	Garnitura ac	MTSORNB0056, MTSORNB0056	2
29.	Garnitura	MTSORNB0001	1
30.	Surub de siguranta	MMEMNSR0058, MMEMNSR0058	2
31.	Surub maner	MMEMNSR0059	1
32.	Amortizor pneumatic	MMEHYTL0001	1
33.	Supapa de comanda	MMEHYZA0005	1
34.	Surub	MMEMNWK0026	7
35.	Capac carcasa	PMOOM-OL075-02.00	1

6. TRANSPORT

Datorita greutatii mari a rachetei, MAX K95S trebuie sa fie manipulata cu mare grija si transportata si ridicata numai cu cabluri. Atunci cand mutati racheta MAX cu mana, asigurati-va ca ridicati intotdeauna partea principala a rachetei MAX.

Racheta nu trebuie sa fie niciodata mutata prin transportarea sau tragerea de furtunul de aer! Aceasta precautie ajuta la evitarea daunelor asupra furtunului, rachetei Max sau asupra dvs.!

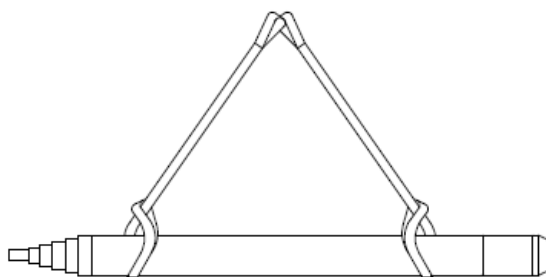


Figura 6.1.



Racheta trebuie să fie mutată în siguranță și ridicată cu chingi în partea din față și din spate a cilindrului, în așa fel încât să se evite alunecarea (Figura 7.1.).

Asigurați-vă că nu există persoane sub dispozitivul ridicat! Persoanele aflate sub sarcini suspendate sunt într-o zonă de pericol pentru acestea și pentru ceilalți.

Verificați întotdeauna starea chingilor de ridicare înainte de utilizare!

7. PREGATIRI INAINTE DE UTILIZARE

7.1. Instructiuni generale

Inainte de a porni racheta MAX, trebuie sa verificati existenta si pozitia exacta a conductelor si cablurilor ingropate prin contactarea proprietarilor utilitatilor sau retelelor respective. Locatia exacta si existenta cablurilor si conductelor ingropate trebuie determinate prin utilizarea gropilor de sondaj sau a echipamentului de detectare a cablurilor si conductelor.



Zona in care se desfasoara lucrarile trebuie sa fie marcata si blocata pentru a evita accesul neautorizat pe santier!



In cazul in care loviti in mod accidental un cablu electric, parasiti imediat santierul. Asigurati-va ca nu intra nimeni pe santier si contactati compania de electricitate pentru a opri alimentarea cu curent electric!



In cazul in care loviti in mod accidental o conducta de gaze, parasiti imediat santierul, asigurati-va ca nu intra nimeni pe santier si contactati compania de gaze pentru a opri alimentarea cu gaz!

7.2. Groapa de lansare

Adancimea minima de operarea a rachetei MAX K95S este de zece ori diametrul acesteia (in acest caz $10 \times 95\text{mm} = 950\text{ mm}$). In cazul in care nu se respecta adancimea minima, exista riscul de deformare a suprafetei solului din cauza dizlocarii acestuia de catre racheta.

Lungimea gropii de lansare depinde de tipul de gaura si de utilizarea accesoriilor (foraj simplu sau tragerea tevilor).

Groapa de lansare trebuie sa aiba destul spatiu pentru accesoriile rachetei Max si pentru tevi. Furtunul de presiune a aerului trebuie sa fie complet derulat (evitati rasucirea acestuia).

Groapa de lansare trebuie sa permita accesul liber la racheta MAX si alinierea precisa a accesoriilor acesteia.



Pentru gropi inguste de lansare si de capat (mai ales cele cu o adancime de 1 metru sau mai mult), va recomandam ca peretii gropii de lansare si de capat sa fie sprijiniti, pentru a evita deformarea si eventual prabusirea acestora!



Asigurati-va intotdeauna ca lucrarile sunt executate in zone marcate in mod clar cu semnalizari care avertizeaza cu referire la lucrarile in desfasurare. Accesul este interzis persoanelor neautorizate!

7.3. Groapa tinta

Latimea si adancimea gropii de capat trebuie sa permita scoaterea rachetei Max din groapa fara obstacole - tineti cond si de o eventuala abatere a rachetei de la traiectorie cand sapati groapa de capat.

Daca din orice motiv acest lucru nu este posibil, duopa efectuarea lucrarii de forare racheta Max trebuie sa fie intoarsa la groapa de lansare si scoasa de acolo.

8. INSTRUCIUNI

8.1. Informatii privind siguranta



Operarea rachetei MAX K95S trebuie sa fie realizata numai de catre personal instruit, calificat si autorizat. Operatorii noi sau operatorii aflati in pregatire trebuie sa lucreze numai sub supravegherea permanenta a unei persoane complet calificate.

Echipa de operare trebuie sa poarte intotdeauna echipamentul corespunzator de siguranta: antifoane, incaltaminte de protectie, casca rezistenta, ochelari de protectie, manusi etc.



Toate obiectele trebuie sa fie verificate inainte de inceperea oricarei lucrari.

Obiectele defecte sau deteriorate trebuie sa fie inlocuite imediat numai de catre o persoana instruita, calificata si autorizata.



Toate schimbarile sau modificarile asupra rachetei MAX sau asupra accesoriilor vor anula garantia.



Racheta MAX trebuie sa fie utilizata numai atunci cand toate piesele (lubrifiant, furtunuri, accesorii) au fost fixate si verificate.

8.2. Reechiparea rachetei MAX K95S

Dupa fiecare actiune (foraj simplu sau tragerea tevilor), racheta Max poate fi reechipata (prin insurubarea sau desurubarea accesoriilor):

Tipul lucrarii	Surub capat	Manson cu conectarea cablului	Instrument remorcare
Foraj simplu	+	-	+
Instalare directa a tevii	-	+	-
Impingere tevi	+	+	+

+ utilizare corecta - utilizare incorecta

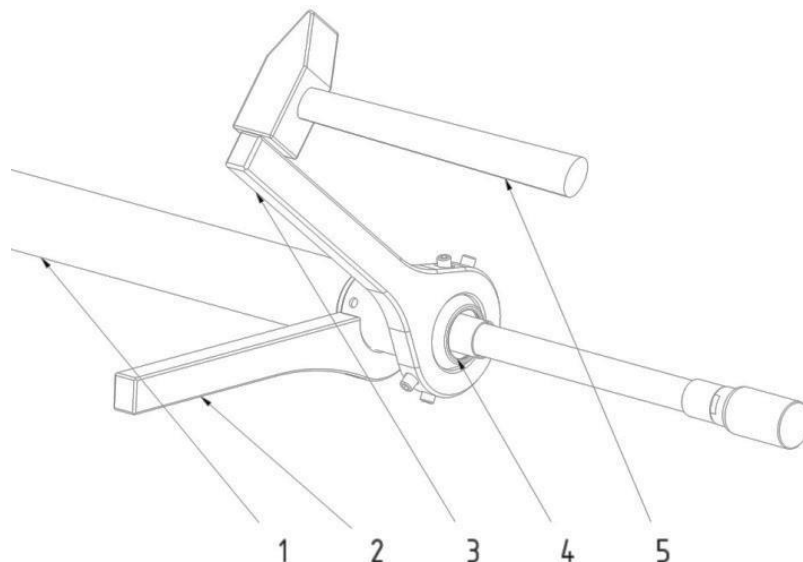


Figura 8.2.1

Pentru a schimba piesa din spate (Figura 9.2.1.), urmati aceste proceduri:

- a) Deconectati compresorul de aer.
- b) Asezati racheta MAX (1) si cheia de piulite (2) pe o suprafata solida si stabila. Dintele cheii trebuie sa fie asezat in adancituri.
- c) A doua cheia de piulite (3) se aseaza pe acea piesa (acel accesoriu) al rachetei care trebuie desurubata -(4). Varful (ciocul) cheii de piulite trebuie sa fie asezat intr-una dintre adancituri.
- d) Verificati inca o data pozitia ambelor chei, desurubati apoi piesa (4) prin baterea cu ciocanul (5) a cheii (3).
- e) Dupa ce ati slabit piesa respectiva, desurubati-o cu mana.



Este strict interzisa utilizarea rachetei Max fara piesa posterioara!



Operarea rachetei in astfel de situatii va cauza aruncarea brusca a pistonului de comanda din cilindru.

- f) Reziduurile de banda de teflon si alte impuritati de pe filetul componentei trebuie curatate cu o perie de sarma.
- g) Filetele piesei care urmeaza sa fie montata trebuie sa fie infasurate in sens opus directiei de insurubare cu banda de teflon (niplu de remorcare, surub capat). Va recomandam si utilizarea de LOCTITE 55, pe ultimele doua sau trei filete.
- h) Insurubati apoi piesa respectiva in MAX, apoi strangeti-o cu cheia de piulite pana cand simtiti o anumita rezistenta.
- i) Strangeti cu putere piesa de capat prin baterea cheii de piulite cu ciocanul.

8.3. Conectarea furtunului de aer



Inainte de conectare, suflati aer prin furtunul de aer pentru a indeparta impuritatile sau orice alte reziduuri sau murdarie.

Pentru a conecta furtunul de aer (Figura 9.3.1.), procedati dupa cum urmeaza:

- a) Asezati compresorul intr-un loc sigur si stabil; luati in considerare distanta de la racheta MAX pana la groapa de lansare si lungimea forajului care va fi efectuat pentru a calcula lungimea furtunului de aer necesar!



Asigurati compresorul impotriva miscarilor neprevazute!

- b) Asigurati-va ca furtunul (1) este bine interconectat si ca inelele de siguranta sunt stranse inainte de a porni racheta MAX.



In timp ce suflati aer prin furtun, nu indreptati jetul de aer in directia unei persoane. Aerul si impuritatile pot cauza vatamari corporale.

- c) Scoateti capacul lubrifiantului (2a). Lubrifiantul (2) se va conecta la compresor cu ajutorul furtunului (1) (furtun de 3/4" cu cupla GEKA 42 mm).



Va rugam sa retineti faptul ca cupla GEKA trebuie sa fie fixata cu piulita din dotare pentru a preveni decuplarea accidentala.

- d) Desurubati capacul lubricatorului (**2b**) si cel de la fisa de cuplare a furtunului de aer comprimat (**3a**); conectati furtunul la lubricatorul MAX. Insurubati bine pana cand se simte o rezistenta.
- e) Indepartati capacul de protectie (**3b**) de la furtunul de aer. Curatati furtunul dand drumul la aer prin acesta. Retineti: trebuie sa suflati aer si prin furtunul de comanda aflat in interiorul furtunului de aer; pentru aceasta actionati maneta de comanda de pe lubrificator.

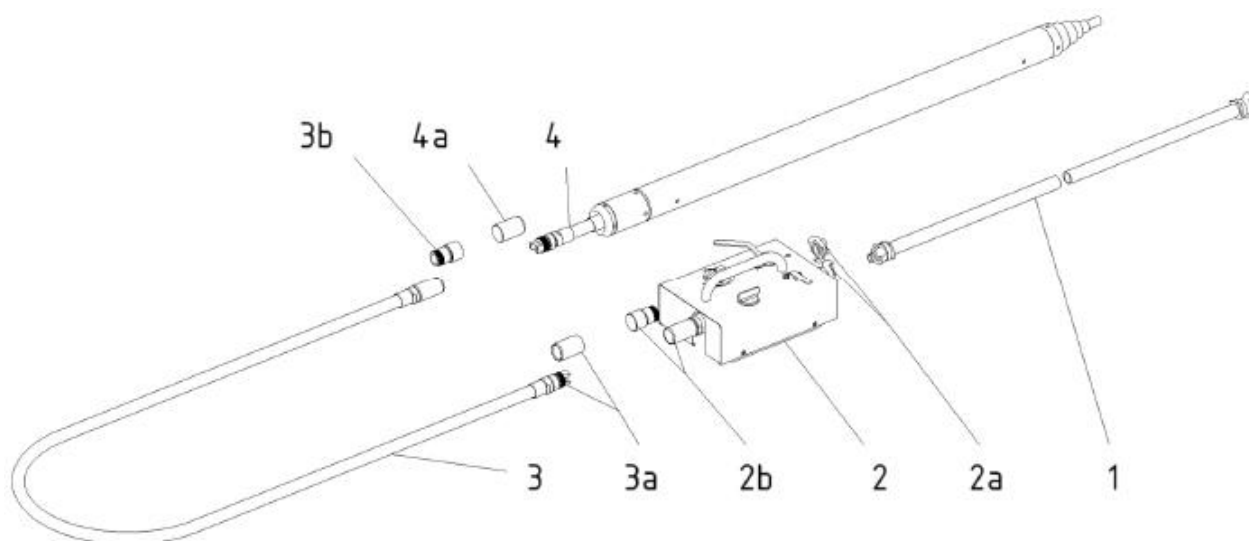


Figura 8.3.1.

- f) Pozitionati racheta MAX in groapa de lansare si scoateti capacul (**4a**) de pe furtunul rachetei MAX. (**4**) Conectati furtunul de aer care porneste de la lubrificator la furtunul mic al rachetei MAX.

8.4. Functiile lubricatorului

Lubrificatorul asigura faptul ca lubrifianul necesar este amestecat cu aer si furnizat rachetei MAX. Aerul comprimat din compresor sufla prin lubrificator, acolo unde se amesteca cu lubrifianul - acest lucru cauzeaza un efect de pulverizare a uleiului si aerului. In aceasta forma, trece prin furtunul de aer in interiorul dispozitivului MAX si asigura lubrifierea optima a tuturor pieselor in miscare. Ca si lubrifian, va recomandam uleiul MAX EKO, care este sigur si biodegradabil.

Lubrificatorul are o supapa care este utilizata pentru a schimba directia. Prin rasucirea acestei manete buton, racheta MAX se va schimba de la miscarea inainte la miscarea inapoi (revers) si vice versa.

Lubrificatorul (figura 9.4.1.) include:

- Supapa pentru reglarea alimentarii cu aer (**2**).
Pozitia transversala a manetei robinetului inchide alimentarea cu aer comprimat.
Maneta robinetului in directie longitudinala inseamna o deschidere completa a supapei.
- Supapa pentru reversare (**1**). Pozitiile posibile ale manetei de control si directiile corespunzatoare ale rachetei MAX (inainte-inapoi) sunt aratate in figura 9.4.1
- Buton de reglare ulei (**3**) pentru reglarea cantitatii de ulei din aer. (min-max; prin rotire spre stanga creste cantitatea de ulei in aer)
- Bula de nivel (vizorul) pentru ulei (**4**)
- Buson pentru umplere cu ulei (**5**)



Busonul pentru umplerea cu ulei (5) nu trebuie sa fie niciodata desurubat in timp ce racheta MAX este in functiune!

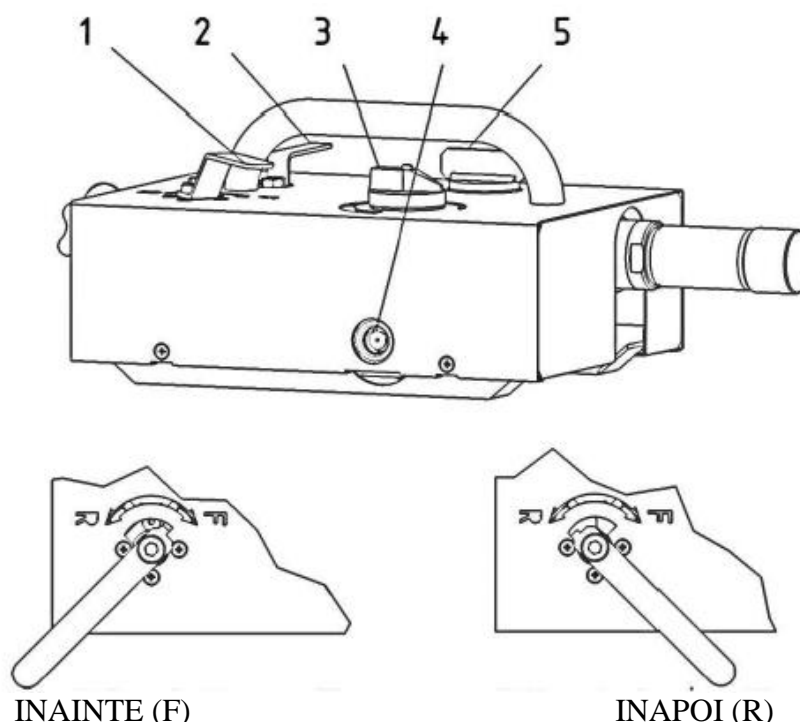


Figura 9.4.1

8.5. Alinierea rachetei MAX K95S

Pentru a pozitiona corect racheta Max, va recomandam sa utilizati Setul Optic MAX.

Pentru a alinia corect racheta MAX K95S, trebuie sa procedati dupa cum urmeaza:

- Pozitionati mira topografica in groapa de capat si vizorul optic TERMA in groapa de lansare.
- Aliniati racheta Max exact la tinta.
- Prin utilizarea vizorul optic TERMA si a cadrului de lansare, puteti efectua un traseu perfect drept pana la tinta.

8.6. Foraj simplu

Pentru aceasta actiune, racheta trebuie sa aiba surubul de capat montat.



Pentru a efectua un foraj simplu, pe racheta Max trebuie sa fie montat surubul de capat (poz. 6 din fig. 6.1).

Inainte de utilizarea rachetei, aceasta trebuie sa fie intai verificata. Acest lucru este important mai ales daca nu a fost utilizata pentru o perioada lunga de timp.

Pentru a efectua un foraj simplu, trebuie sa respectati urmatoarele proceduri:

- Conectati furtunul de aer (consultati figura 9.3.1 - Conectarea Furtunului de Aer).
- Pozitionati racheta MAX in groapa de lansare si aliniati exact la tinta planificata (consultati sectiunea 9.5. Alinierea masini MAX K95S).
- Parghia de sens (directie) de pe lubrifiant trebuie sa fie in pozitia Inainte (F).
- Printr-o miscare rapida, deschideti supapa alimentarii cu aer (2) de la lubrifiant in pozitia maxima, pentru a pune in functiune racheta MAX la putere maxima.



Folosirea permanenta a antifoanelor este obligatorie in timpul efectuarii forajului simplu.



Este interzisa stationarea intre racheta MAX si peretele gropii din fata rachetei MAX. Pericol de blocare!

- e) odata ce racheta s-a pus in miscare, inaintea patrunderii acesteia in sol, alimentarea cu aer trebuie sa fie redusa (de la maneta corespunzatoare de lubrifiant). Acest lucru este necesar deoarece racheta pornita la putere maxima inainte de a fi introdusa in sol poate incepe sa oscileze inainte-inapoi si in lateral si poate sa devieze de la traiectoria fixata. Deschiderea lenta a supapei asigura faptul ca racheta MAX isi va face incet drum in sol pe directia stabilita.
- f) In timp ce racheta MAX isi croieste incet drumul in sol, inainte de patrunderea ei competa in pamant operatorul va trebui sa o opreasca de cateva si sa verifice alinierea corecta a acesteia. Trebuie sa se verifice daca tinta este precisa, pentru ca racheta MAX sa nu se abata de la linie.
- g) Dupa ce racheta MAX a forat in sol intre 1/2 si 2/3 din lungimea sa (depinde de conditiile solului), puteti deschide supapa la maxim, iar racheta poate fi folosita la viteza maxima.
- h) In timp ce racheta MAX inainteaza intre peretii gropii, solul poate fi aruncat brusc in afara, lucru care poate cauza leziuni la ochii operatorului (purtati ochelari de protectie!).



In timpul operarii rachetei MAX, solul si alte reziduuri in combinatie cu aerul evacuat pot fi aruncate din spatele rachetei MAX. Stati intr-un loc sigur si folositi ochelari de protectie!

- i) In timpul forajului, supravegheati in permanenta furtunul de aer si zgomotele emise de racheta MAX. In cazul in care furtunul vibreaza rapid (osciland inainte si inapoi in groapa de lansare), este posibil ca gaura de foraj sa fie prea mare pentru racheta MAX. Reduceti alimentarea cu aer a rachetei MAX pentru a permite solului sa cuprinda marginile carcasi si pentru a permite continuarea miscarii inainte.
- j) Este necesara mentinerea in permanenta a unui flux bun de lubrifiere.
- k) Atunci cand varful racheta Max ajunge in groapa de capat, reduceti debitul de aer.

8.7. Reversarea rachetei MAX K95S



Atunci cand racheta MAX loveste o piatra sau un obstacol insurmontabil, racheta poate fi deviata de la traseu. Totusi, datorita puterii mari a acesteia, racheta MAX poate sarga piatra si va putea trece mai departe existand insa riscul sa devieze de la traseu. In plus, daca racheta loveste o piatra sau obstacol care nu poate fi spart, racheta Max poate fi reversata si scoasa cu usurinta pentru a reincepe gaura de foraj in alta parte.

Racheta Max poate fi reversata (poate sa dea inapoi) cu usurinta in groapa de lansare daca nu exista destul spatiu pentru a ridica racheta MAX din groapa de capat.

Pentru a reversa racheta Max, trebuie:

- a) Sa pozitionati butonul supapei de control in revers (R) pe lubrifiant. Reversarea rachetei MAX din pozitia inainte in pozitia inapoi se efectueaza sub presiune (nu inchideti alimentarea cu aer).

b) In momentul reversarii, operatorul trebuie sa tina strans furtunul si sa se asigure ca racheta nu da inapoi peste acesta. Cat timp racheta se intoarce, furtunul trebuie tras manual afara din gaura lasata de racheta la inaintare.



Nu incercati sa reversati racheta atunci cand mansonul pentru introducerea tevilor din PE/PVC este atasat si nu exista nicio teava inaintu.



Nu incercati sa reversati racheta cand supapa de alimentare cu aer este la pozitia maxima. In timpul reversarii, supapa de alimentare cu aer trebuie sa fie reglata la o deschidere de maximum $\frac{3}{4}$.



Atunci cand reversati racheta MAX, solul si alte reziduuri in combinatie cu aerul evacuat pot fi aruncate din spatele rachetei MAX. Stati intr-un loc sigur si folositi ochelari de protectie!

8.8. Instalarea tevilor din plastic (manual)

Pentru instalarea tevilor din PE, PVC (manual), trebuie sa utilizati niplul de insertie (1) (Figura 8.8.1.). Aceasta metoda poate fi utilizata pentru tevilor cu diametrul $\text{Ø}25\div\text{Ø}55$ mm.

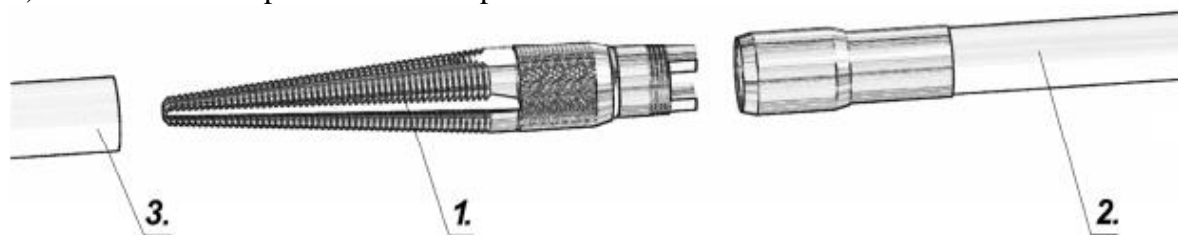


Figura 8.8.1

Pentru a introduce tuburile cu mana, respectati urmatoorii pasi:

- Dupa ce executati gaura cu racheta MAX, racheta trebuie sa fie deconectat de la furtunul de aer (2). Apoi deconectati furtunul de aer de la lubrifiant (furtunul de aer ramane in gaura forata)
- Niplul de insertie (1) trebuie sa fie insurubat in tubul de plastic (3). Insurubati-l foarte bine.
- Niplul de insertie (1) va trebui sa fie conectat la furtunul de aer (2)
- Din groapa de lansare, trageti cu atentie furtunul de aer in directia dvs. si teava va veni dupa furtunul de aer prin gaura de foraj.

8.9. Instalarea directa a tevilor din PE/PVC de 75mm

Aceasta metoda este utilizata pentru instalarea tevilor din plastic intr-una singura (Figura 8.9.1). Racheta MAX trebuie sa fie dotata cu manson de instalare a tevilor de 75mm(1). Suplimentar este necesar un cleste de tevi cu lant (nu este incluz in setul de livrare a rachetei!)

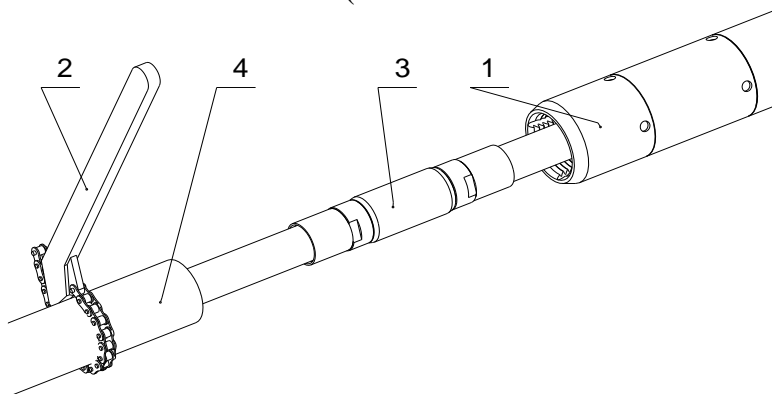


Figura 8.9.1

Pentru tragerea tevilor de PE/PVC, procedati dupa cum urmeaza:

- a) Urmatii pasii de la a) la f) pentru a face o garura simpla.
- b) Opriti racheta MAX cand este introdusa cu $\frac{3}{4}$ din lungimea ei in gaura
- c) Decuplati furtunul de aer (3) de l; a furtunul scurt al rachetei MAX
- d) Furtunul de aer (3) trebuie introdus in teava care se va trage (4)
- e) Conectati furtunul de aer (3) inapoi las furtunul scurt al rachetei
- f) Insurubati teava in mansoul (1) folosind un cleste de tevi cu lant (2)
- g) Porniti racheta MAX. In timpul lucrului aerul folosit va fi evacuat prin partea posterioara a tevii care se trage. Eventualele particule se pamant aflate in teava inaintea legarii ei la racheta vor fi aruncate cu putere prin spatele tevii!



In timpul tragerii tevii este posibil ca bucati de sol sau alte particule aftale in teava sa fie aruncate cu putere prin spatele tevii. Stati intr-ul loc sigur si portati ochelari de protectie!

- h) Dupa ce racheta a ajuns in groapa tinta, reduceti alimentarea cu aer.
- i) In groapa tinta trebuie sa aveti suficient spatiu pentru a deconecta teava trasa si furtunul de aer de la racheta.
- j) Inchideti incet alimentarea cu aer pana racheta se opreste.
- k) Deconectati toate componentele de la racheta.

8.10. Instalarea directa a tevilor din PE/PVC de 90mm

Aceasta metoda este utilizata pentru instalarea tevilor din plastic intr-una singura (Figura 8.10.1). Racheta MAX trebuie sa fie dotata cu mansou cu conectarea cablului (1), cablu de tragere (10) si placa de prindere cu intinzator (7).

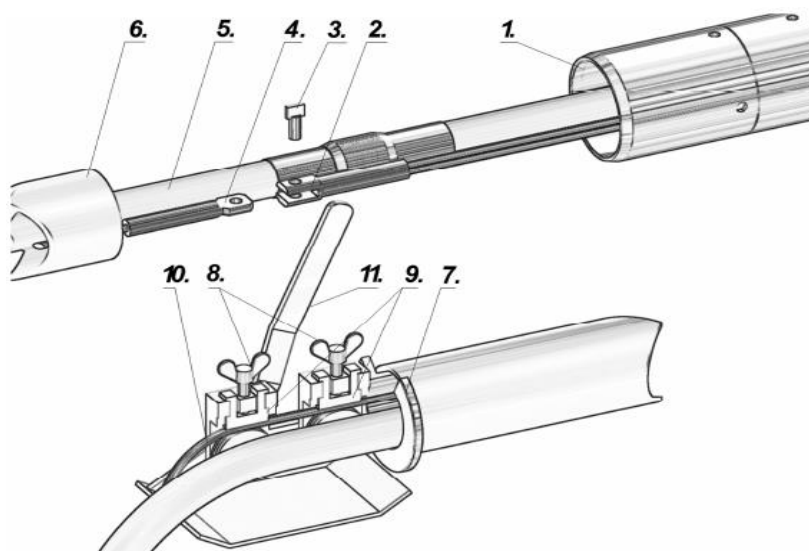


Figura 8.10.1

Pentru tragerea imediata a tevilor din PE, PVC, va rugam sa procedati dupa cum urmeaza:

- a) Urmati procedurile ca si in cazul forajului simplu, repetati pasii de la a) pana la f).
- b) Racheta MAX trebuie sa se opreasca atunci cand se afla la $\frac{3}{4}$ din lungime in sol.

- c) Deconectati furtunul de aer (5) de la furtunul mic al rachetei MAX.
- d) Furtunul de aer si cablul de tragere (10) trebuie sa fie asezate in interiorul tevii ce se va trage (6). Pentru a le introduce mai usor legati-le impreuna, de ex. cu banda adeziva.
- e) Dupa ce ati intridus furtunul de aer si cablul in teava, separati-le prin desfacerea benzii adezive.
- f) Capetele cablului de conectare (2) si cablului de tragere (4) trebuie sa fie legate cu un surub (3).
- g) Introduceti teava ce de va trage (6) in mansonul (1).
- h) In celalalt capat al tevii introduceti placa de tensionare (7).
- i) Cablul de tragere (10) se va fixa cu ajutorul clemelor (9) de pe intinzator.
- j) Bacurile de fizare a cablului trebuiesc bine fixate (stranse) cu ajutorul suruburilor- fluture (8)
- k) Cu manerul (11), trageți si tensionati cablul pana cand intreg ansamblul placa de tensionare – teava - manson de tragere sunt ferm fixate in coada rachetei.
- l) Dupa ce se aceste piese sunt suficient de bine tensionate si fixate, putem sa pornim racheta. In timpul operarii, aerul consumat va fi eliminat prin partea din spate a tevii. Solul sau reziduurile obtinute in timpul procesului de conectare a tevii la racheta MAX pot fi aruncate brusc din teava.



In timpul instalarii tevilor, exista intotdeauna posibilitatea ca solul si alte reziduuri in combinatie cu aerul evacuat sa fie aruncate din spatele rachetei MAX. Stati intr-un loc sigur si folositi ochelari de protectie!

- m) Dupa ce racheta MAX a ajuns in groapa de capat, alimentarea cu aer trebuie sa fie redusa.
- n) In groapa de capat, trebuie sa fie destul spatiu liber pentru a deconecta tevile si furtunul de aer.
- o) Inchideti incet alimentarea cu aer si lasati racheta MAX sa se opreasca.
- p) Deconectati toate piesele, cablul de tragere, clemele si intinzatorul.

8.11 Instalarea tevilor din otel (batere-impingere)

Pentru impingerea (baterea) tevilor din otel, racheta Max poate fi dotata cu manson cu conectarea cablului sau cu suruburi de capat. In functie de diametrul tevii, trebuie sa se utilizeze conurile si chingile corespunzatoare.

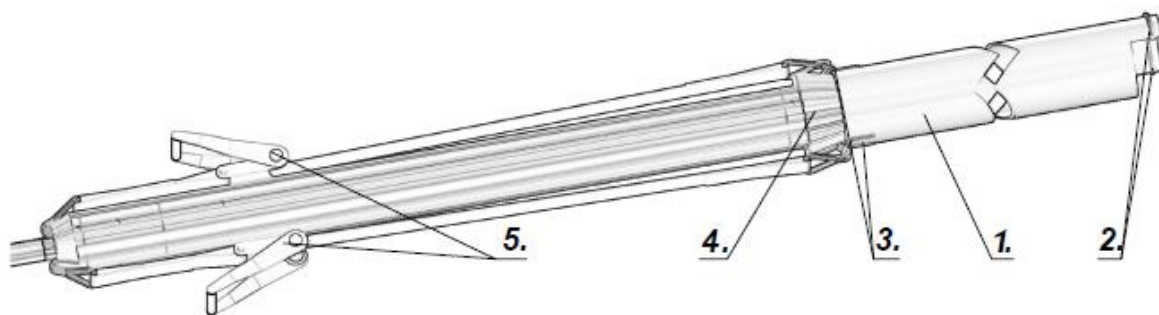







Figura 8.11.1

Batera tevilor din otel este indicata prin urmasorii pasi (Figura 8.11.1.):

- a) La inceputul tevii din otel (2) trebuie sudate doua inele;
Mai intai, cele 2 inele sunt sudate pe exterior, apoi pe interiorul tubului pentru a facilita indepartarea reziduurilor dupa finalizare. La capatul tubului (3) sunt sudate doua urechi pentru a atasa chingile (pentru a conecta racheta la tevile din otel).
- b) Teava din otel din groapa de lansare trebuie sa fie asezata in directia instalarii planificate.
- c) Conul (4) trebuie sa fie asezat in teava din otel.
- d) Pregatiti solul pentru ca racheta si teava sa fie la acelasi nivel de inaltime.

- e) Racheta Max trebuie sa fie pozitionata cu capul inainte in con (4) cu ajutorul chingilor (5) pentru stabilirea conectarii cu teava. Chingile de pe o parte tin urechile sudate pe tub si mansonul de pe cealalta parte este in contact cu racheta MAX (consultati figura 9.10.1).
- f) Furtunul de aer comprimat trebuie sa fie conectat in conformitate cu sectiunea 9.3.
- g) Butonul lubrifiantului trebuie sa fie pozitionat in modul F (inainte).
- h) Porniti racheta.

	<i>Este interzisa stationarea intre racheta MAX si peretele gropii din fata rachetei MAX. Pericol de blocare!</i>
	<i>Pericol de explozie!</i>
	<i>Echipa de operare trebuie sa poarte intotdeauna echipamentul corespunzator de siguranta: antifoane, incaltaminte de protectie, casca rezistenta, ochelari de protectie, manusi etc.</i>
	<i>In timpul operatiei de impingere a tevilor, racheta MAX K95S nu trebuie sa fie reversata pentru a se intoarce. Acest lucru poate duce la pierderea conexiunii, poate duce la deteriorarea conului, tubului sau chingilor.</i>
	<i>In timpul unei operatii de lunga durata pentru impingerea tevilor, conul, capul, teava si alte piese ale rachetei se pot incalzi. Risc de ardere!</i>

- i) Daca teava batuta a ajuns la tinta, opriti racheta.
- j) Scoateti chingile.
- k) Schimbati cursul directiei rachetei MAX (R) in revers.
- l) Porniti racheta Max pentru a desface racheta din con.
- m) In final, scoateti/eliberati conul din teava din otel.

8.12. Curatarea tevilor din otel (dupa impingerea, baterea tevilor)

Pentru a curata tevile, aveti nevoie de urmatoarele: Placa de blocare (1) (marimea utilizata depinde de diametrul tevi), Piston (2), Bolturi de blocare (3) Pentru fixarea placii de blocare, Furtun de aer (4) cu supape (5,6) (Figura 9.11.1, precum si la nevoie o masina de gaurit sau un aparat de sudura/taiere oxi-acetilenic (cu flacara).

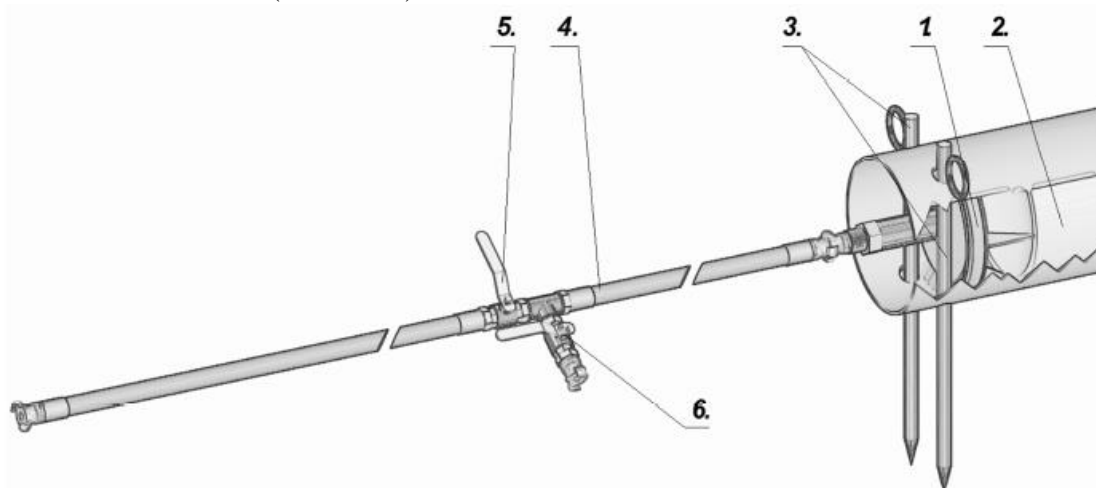


Figura 9.11.1

Pentru a indeparta solul dupa introducerea tevii, procedati dupa cum urmeaza:

- a) Indepartati manual sau cu lopata solul, pana la o adancime de 3 pana la 4 ori diametrul tevii.
- b) faceti patru gauri in teava pentru bolturile de blocare (3) in conformitate cu figura. Gaurile trebuie sa fie cu marginile curate, figura 9.11.2.

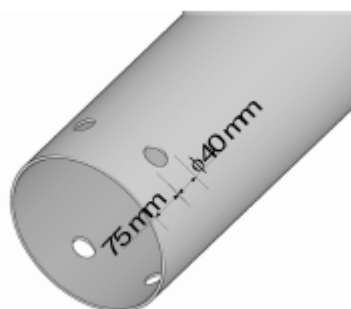


Figura 9.11.2

- c) Pentru a evita deteriorarea placii de etansare, trebuie sa indepartati eventualul span sau zgura de pe gauri (functie de cum au fost efectuate gaurile, cu o masina de gaurit sau aparat de sudura oxi-acetilenic) si sa asteptati sa se raceasca teava.
- d) Asezati pistonul (2) in teava pregatita.
- e) Placa inchizatorului (1) trebuie sa fie asezata in interiorul tevii si fixata cu bolturi de blocare (3)
- f) Strangeti placa de etansare folosind un instrument de 60 mm
- g) Conectati furtunul de aer cu supape la capatul mai scurt al placii de etansare.
- h) Celalalt capat al furtunului de aer trebuie sa fie conectat la compresorul de aer.
- i) Asigurati-va ca supapele (5) si (6) sunt inchise, asigurati-va ca toate conexiunile sunt bine fixate si stranse.
- j) Porniti compresorul.
- k) Deschideti supapa compresorului (tineti inchise supapele de pe furtun) si asteptati pana cand furtunul este umplut cu aer comprimat.
- l) Pentru a curata teava, deschideti supapele (5) de pe furtunul de aer.



In timpul operatiei de batere a tevilor, exista intotdeauna posibilitatea ca solul si alte reziduuri in combinatie cu aerul evacuat sa fie aruncate din spatele rachetei. Acest lucru poate cauza vatamari corporale grave si poate pune viata in pericol. Stati intr-un loc sigur, nu stationati niciodata in linie cu racheta sau cu tevilile si folositi intotdeauna ochelari de protectie!

Zona in care se desfasoara lucrarile trebuie sa fie marcata si blocata pentru a evita accesul persoanelor neautoziate pe santier!

- m) Daca dispozitivul nu porneste dupa 2 minute, compresorul trebuie sa fie oprit.
- n) Dati aerul afara usor prin deschiderea cu atentie a supapelor (6).
- o) Inchideti supapele (5).
- p) Pentru a sigila si lubrifia pistonul (2) puteti introduce putina apa prin supapa (6) in furtun (4).
- r) Inchideti supapa (6)
- s) Repetati pasii de la i) pana la l)
- t) Atunci cand incepe indepartarea miezului solului, reducerea alimentarii cu aer poate fi folosita pentru a limita viteza si puterea reziduurilor care vor fi aruncate in afara.

8.13 Largirea gaurii de foraj cu expandoare.

Pentru a obtine gauri de foraj mai largi cu instrumentele de largire (Figura 8.13.1), racheta (1) trebuie echipata cu expandorul cu auto-blocare (2).

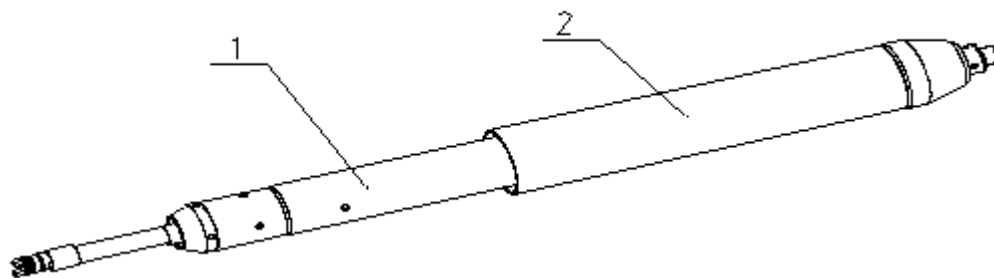


Figura 8.13.1

Pentru a efectua un foraj simplu, trebuie să respectați următoarele proceduri:

a) Foraj simplu cu racheta fără largire (consultați secțiunea 8.6 Foraj simplu)

Acoperire minimă: de 10 ori diametrul, de ex. pentru racheta cu un diametru de $\varnothing 95$ mm – **Acoperire minimă = 950 mm**

b) după atingerea gropii tinta cu ajutorul rachetei, întoarceți racheta în groapa de plecare utilizând funcția de reversie (figura 8.4.1.). Racheta poate fi desigur transportată și manual de la groapa de plecare la cea de plecare.

c) În groapa de plecare, introduceți racheta în expandor. Procedați conform celor de mai jos pentru a vă asigura că racheta este corect introdusă în expandorul cu autoblocare:

- verificați ca toate o-ring-urile expandorului să fie la locul lor, în stare bună, să nu fie deteriorate sau deplasate

- în cazul în care vreun o-ring este deteriorat, trebuie schimbat. Înainte de introducerea unui o-ring nou, curățați bine canalul acestuia și apoi suflați-l bine cu aer comprimat pentru a nu rămâne nici un reziduu în acesta. Apoi puteți instala un o-ring nou.

- inspectați partea interioară a expandorului. Aceasta trebuie să fie curată, fără urme de nisip, noroi sau alte reziduuri. Curățați cu o carpa interiorul expandorului și apoi suflați-l cu aer comprimat.

- ungeți o-ring-urile cu o cantitate mică (aprox. 100ml) de ulei EcoMAX pentru a permite introducerea ușoară a rachetei în expandor.

- racheta trebuie să fie curată, fără nisip, noroi sau alte reziduuri pe suprafața ei înainte de introducerea în expandor. Este interzisă montarea expandorului pe racheta murdară.

- introduceți racheta în expandor cât de adânc se poate.

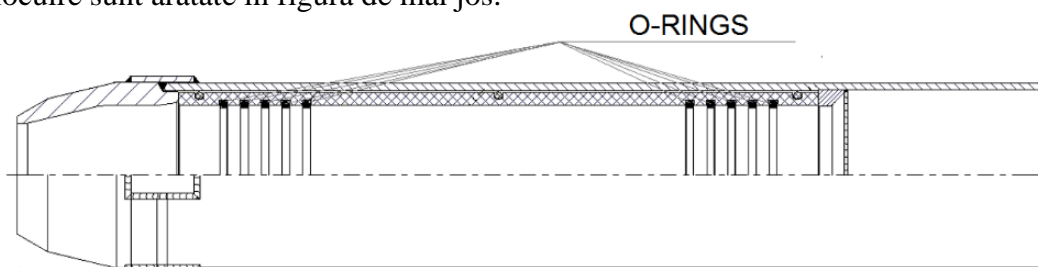
e) porniți alimentarea cu aer comprimat (o cantitate mică de aer) pentru a permite rachetei să intre complet în expandor.

f) introduceți racheta cu expandorul montat în gaura forată anterior.

g) reglați frecvența de bataie a rachetei cu ajutorul manetei de aer de pe expandor astfel încât racheta și expandorul să se miste simultan. Racheta nu are voie să se miste în interiorul expandorului, ele trebuie să avanseze în același timp.

h) după efectuarea lucrării, schimbați sensul de lucru a rachetei cu ajutorul manetei de sens de pe unghior, pentru a o extrage din expandor. Pentru a bloca expandorul pe poziție, este nevoie să se așeze două persoane pe el, sau să fie fixat cu cupa excavatorului pe sol.

i) curățați expandorul și verificați o-ring-urile. O-ring-urile ce se pot uza și necesita eventuala înlocuire sunt arătate în figura de mai jos:





Nu este permis sa reversati racheta cand expandorul este conectate la racheta!

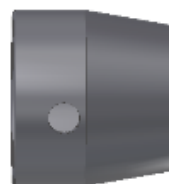
8.14. Tragerea simultana de tevi dupa expandor

Pentru tragerea simultana de tevi de PE/PVC in acelasi timp cu efectuarea unei gauri cu expandorul, este necesara folosirea urmatoarelor elemente:

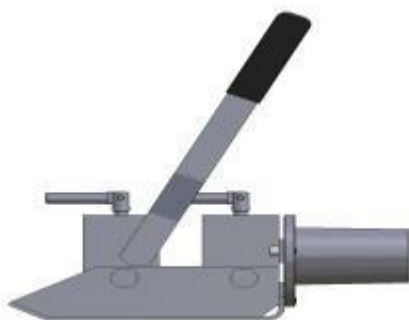
- Cap de tragere



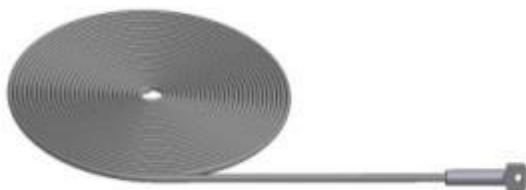
- adaptor pentru teava



- Dispozitiv de tensionare cu adaptorul aferent diametrului tevii



- Cablu de otel de 25m

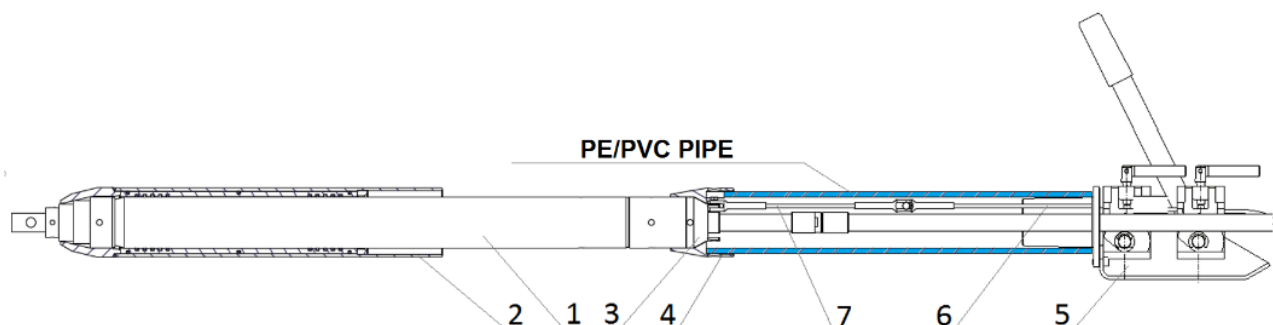


- cablu de legatura



a) Urmati pasii de la 8.13 punctele a) pana la c)

b) Asamblati celelalte elemente conform schemei de mai jos:



(1) – racheta, (2) – expandor, (3) – cap de tragere, (4) – adaptor pentru teava, (5) – dispozitiv de tensionare, (6) – cablu de otel de 25m, (7) – cablu de legatura.

- c) introduceti intreg ansamblul de mai sus in gaura fiorata anterior si incepeti lucrul
d) urmati pasii de la 8.13 punctele d) pana la i)

8.15. Intretinere ulterioara

De fiecare data cand furtunul este deconectat, capacul de siguranta trebuie sa fie pus, pentru a evita intrarea reziduurilor in furtunuri. Procedati la fel atunci cand deconectati conectoarele de pe racheta MAX. Este important mai ales sa puneti capacul de siguranta la furtunul mic de conectare pentru racheta MAX, deoarece aerul nu poate scoate reziduurile din interiorul acestui furtun. Daca impuritatile din furtun ajung in interiorul rachetei MAX, acest lucru poate duce la deteriorarea pieselor sau a rachetei MAX.



Inainte de a deconecta furtunurile de aer, asigurati-va ca alimentarea cu aer a fost oprita.

- Atunci cand ridicati sau transportati racheta MAX, urmati instructiunile din sectiunea **7. Transport.**
- Dupa ce racheta MAX a terminat de forat in groapa de lansare sau de capat, este recomandat sa scoateti pamantul sau reziduurile din racheta MAX. Pentru a efectua aceasta procedura, furtunul de aer trebuie sa fie conectat, iar racheta MAX trebuie sa fie pornita pentru 30 de secunde.
- Este important ca racheta MAX si accesoriile sa fie pastrate curate, pentru a asigura functionarea adecvata a acestora.
- Furtunul de aer trebuie sa fie curatat si rulat – pentru a evita spargerea furtunului.

9. OPERARE



Este interzis sa reparati, sa efectuati inspectii interne sau sa intreprindeti orice activitati de intretinere cu referire la racheta MAX. Intretinerea poate fi efectuata numai de catre un tehnician calificat care a fost instruit pentru efectuarea acestor activitati sau, in mod alternativ, la un centru de service al producatorului.



Modificarile tehnice asupra rachetei MAX, reparatiile si intretinerea intreprinse in afara centrului de service al producatorului vor anula garantia si cererile de garantie cu referire la racheta MAX.

Este interzis sa utilizati racheta MAX sau accesoriile acesteia atunci cand se afla intr-o stare neadecvata si sub standarde din punct de vedere tehnic.

9.1 Inspectie zilnica

Obiectul service-ului zilnic/inspectiei zilnice include:

- a) Inspectia vizuala externa a rachetei, lubrifiantului si furtunurilor.
- b) Verificarea conexiunilor surubului capului, cilindrului, partii posterioare si asigurarea faptului ca nu exista niciun spatiu liber intre elemente.
- c) Verificarea conexiunilor si armaturilor furtunurilor, precum si a celor de pe lubrifiant.
- d) Verificarea furtunurilor de aer in caz de deteriorare.
- e) Verificarea starii garniturilor furtunurilor pneumatice.
- f) Controlarea nivelului de ulei din lubrifiant.

g) Verificarea scurgerilor de ulei din lubrifiant si a supapelor acestuia.

Intretinerea de dupa finalizarea lucrarilor include:

a) Conditii normale uscate de lucru

- asezati racheta pe o suprafata uscata.
- Porniti racheta pentru 20 de secunde cu lubrifiere maxima (Figura 9.1.1)

b) Conditii umede de lucru (teren umed, ploaie, zapada)

- asezati racheta pe o suprafata uscata.
- Porniti racheta pentru 30 de secunde cu lubrifiere minima,
- Turnati 150ml de ulei anticoroziune in furtunul scurt conectat la racheta, precum si in furtunul mare si mic.
- Porniti racheta pentru 3-5 secunde pentru a distribui uleiul treptat in interiorul rachetei.

c) Posibilitatea existentei reziduurilor in interiorul rachetei, cum ar fi noroiul si argila.

- asezati racheta pe o suprafata uscata.
- Turnati 200ml de motorina in furtunul scurt conectat la racheta, precum si in furtunul mare si mic.
- Porniti racheta pentru 30 de secunde pentru a distribui uleiul treptat in interiorul rachetei si pentru a dizolva toata murdaria, apoi opriti racheta.
- Turnati 150ml de ulei ecologic anticoroziune in furtunul scurt conectat la racheta, precum si in furtunul mare si mic.
- Porniti racheta pentru 3-5 secunde pentru a distribui uleiul treptat in interiorul rachetei.

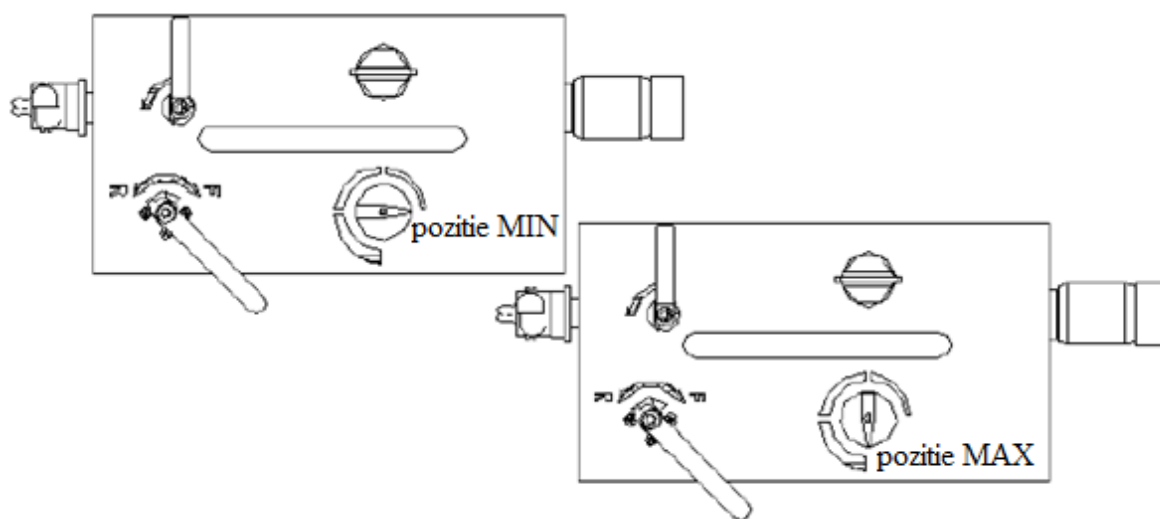


Figura 9.1.1

9.2. In cazul in care racheta MAX a fost scoasa din uz pentru o perioada de timp

In cazul in care racheta nu este utilizata pentru mai mult de 7 zile, aceasta trebuie sa fie pastrata in mod corespunzator. Acest lucru se poate realiza cel mai bine in atelierul nostru de distribuitori autorizati. Daca nu aveti aceasta posibilitate, puteti proceda in felul urmatoare:

- a) Folosind aer comprimat, curatati furtunul de nisip, ulei si apa, cu supapa de lubrifiere in pozitie inchisa (Figura 9.1.1).
- b) Conectati si porniti racheta cu supapa de lubrifiere in pozitie inchisa.
- c) In timpul acestor operatii, trebuie sa schimbati directia supapei de mai multe ori R>F.
- d) Actiunea descrisa la punctul c trebuie sa fie repetata pana cand nu mai iese apa si ulei din racheta.
- e) Opriti racheta si deconectati furtunul de aer si adaugati 150 cm³ de ulei ecologic anticoroziune KorMAX in furtunul mic conectat la racheta (in furtunul din interior, precum si in furtunul din exterior).



Inainte de a decupla furtunul de aer, verificati ca acesta sa nu fie sub presiune!

- f) Conectati furtunurile si reporniti racheta.
- g) In timpul acestor operatii, trebuie sa schimbati directia supapei de cateva ori R>F.
- h) Opriti racheta, deconectati furtunurile si puneti capacele la racheta si furtunuri.

9.3. Inspectii Tehnice

Inspectiile trebuie sa fie efectuate numai de catre personal calificat si instruit:

Inspectia I: inainte de sfarsitul lunii a 6-a de operare standard

Inspectia II: inainte de sfarsitul lunii a 12-a de operare standard

Inspectia III: inainte de sfarsitul lunii a 18-a de operare standard

Inspectarea rachetei Max:

- a) Dezasamblati toate piesele rachetei MAX
- b) Curatati toate piesele
- c) Inspectati toate componentele, verificati daca exista semne de uzura:
 - Pistonul
 - Partea din fata si din spate a pistonului, sa nu apara scurgeri de aer
 - Conexiunea de control
 - Ghidajul cilindrului
 - Garniturile si inelele pistonului
 - Mansoanele furtunului scurt de alimentare
 - Toate componentele mecanismului de inversare a sensului

Inspectarea furtunului de aer:

- a) Verificati mansoanele sertizate.
- b) Verificati daca exista semne de uzura pe cuplaje, eventual schimbati garniturile.

Inspectarea lubrifiantului:

- a) Verificati daca supapele au scurgeri si daca functioneaza bine.
- b) Verificati daca exista semne de uzura pe cuplaje, eventual inlocuiti garniturile.
- c) Verificati acul si spatiul din jurul acestuia, eventual inlocuiti garniturile.
- d) Verificati daca tevile sunt blocate si curatati-le sau inlocuiti-le daca este necesar.

11. DEFECTIUNI; REMEDIEREA ACESTORA

Defecte	Motiv	Solutie
Probleme de pornire	Supapa de alimentare cu aer a lubrifiantului este deschisa prea lent	Supapa de admisie a aerului de la lubrifiant trebuie sa fie deschisa repede
	Pistonul se afla in pozitia de centru	Schimbati repede supapa de control de pe lubrifiant de la F la R la F
	Presiune joasa a aerului admis	Reglati compresorul la 7 atm.
	Garniturile pistonului sunt deteriorate	Inlocuiti garniturile
	Fluxul de aer este redus -furtunul este spart sau nu este complet intins	Curatati furtunurile pneumatice

	Lubrifiere insuficienta	Puneti putin ulei (50 ml) in furtunul de aer
Functionarea rachetei MAX este mai inceata decat de obicei	Presiune joasa a aerului	Reglati compresorul la 7 atm.
	Durata de functionare a garniturilor pistonului sau controlorului	Inlocuiti garniturile
	Lubrifiere insuficienta	Mariti fluxul de ulei prin intoarcerea butonului lubrifiantului. Pentru a obtine rezultate imediate, puteti turna ulei direct in furtunul de aer comprimat
	Pistonul merge greu din cauza impuritatilor de pe garnituri.	Asamblati racheta MAX si curatati toate garniturile
	Pistonul merge greu din cauza impactului de pe inelele de etansare ale pistonului. Frezare piston-cilindru	Inlocuiti inelele de etansare ale pistonului de percutie. Verificati ghidajul cilindrului. Lustruiti piesele vizibile.
	Pierdere de presiune prin scurgerea cuplajelor sau furtunului	Inlocuiti garniturile si/sau furtunul
Racheta Max nu poate schimba directia	Pistonul merge greu din cauza impuritatilor de pe piesele de control	Scoateti piesele de control, curatati-le si inlocuiti-le.
	Garniturile din controlor sunt defecte	Inlocuiti garniturile
	Furtunul de control este defect (garniturile din interiorul furtunului de aer)	Inlocuiti garniturile furtunului de control
Racheta MAX se misca inainte si inapoi in timp ce intra in peretele gropii	Racheta Max nu are suficienta rezistenta de la sol (frezare). Lipsa rezistentei poate aparea in solul umed	Reduceti alimentarea cu aer de la supapa lubrifiantului MAX.
Racheta Max functioneaza foarte incet	Nu exista presiune suficienta de la compresor pentru a creste viteza de functionare a rachetei MAX	Verificati presiunea aerului care vine din compresor si reglati la 7 atm
	Aerul scapa prin garniturile deteriorate sau prin surgerile din furtunuri	Inlocuiti garniturile si/sau furtunurile
Racheta isi schimba traectoria	Alinierea este incorecta	Reglati pozitia prin utilizarea instrumentelor optice
	Racheta Max se abate de la directia sa stabilita din cauza conditiilor de sol umed	Reduceti alimentarea cu aer prin supapa lubrifiantului
	Capul este deteriorat	Inlocuiti capul