

Instrucțiunile de funcționare

pentru mașinist și personalul de întreținere generală

A se păstra permanent la mașină

Traducere a instrucțiunilor de funcționare originale

Pompă cu melc

S 5 EV / S 5 EV/TM

Nr. mașinii:





Liste digitale cu piesele de schimb

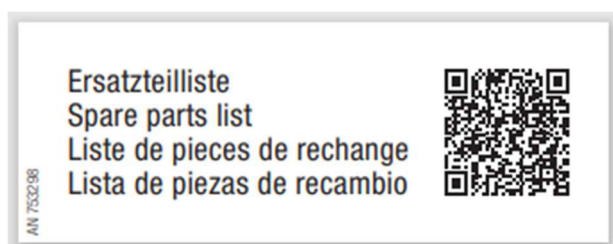
Stimate client,

Găsiți lista de piese de schimb corespunzătoare pentru mașina dumneavoastră la:

<https://www.putzmeister.com/group/service-center/technical-documentation2>

Dacă nu aveți încă acces la pagina noastră de internet, vă rugăm să vă înregistrați acolo, la adresa: <https://www.putzmeister.com/>

Pentru un acces rapid, în panoul de comandă există un cod QR corespunzător.



Codul QR vă duce la directorul în care sunt stocate listele de piese de schimb.

Lista digitală de piese de schimb înlocuiește astfel versiunea tipărită anterioară.

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10 72631 Aichtal

Tel.+49 (7127) 599-0 Fax +49 (7127) 599-743

Service-Hotline: +49 (7127) 599-699

Mail: mm@putzmeister.com Web: www.pmmortar.de





Cuprins

1	Referitor la instrucțiunile de funcționare	1 — 1
1.1	Prefață	1 — 2
1.2	Semne și simboluri	1 — 3
1.2.1	Structura indicațiilor de avertizare	1 — 4
2	Prescripții privind măsurile de siguranță	2 — 1
2.1	Definirea noțiunilor	2 — 2
2.1.1	Pompă cu melc	2 — 2
2.1.2	Producător	2 — 2
2.1.3	Administrator	2 — 2
2.1.4	Operator	2 — 2
2.1.5	Persoană autorizată	2 — 2
2.1.6	Personal de specialitate	2 — 3
2.1.7	Tehnician de service	2 — 3
2.1.8	Întreținerea generală	2 — 3
2.1.9	Locul de muncă	2 — 3
2.1.10	Zona de lucru	2 — 3
2.2	Principiu fundamental	2 — 4
2.2.1	Revânzarea	2 — 4
2.3	Utilizarea conform destinației	2 — 5
2.4	Utilizarea neconformă cu destinația	2 — 5
2.4.1	Regimul funcțional cu deficiențe	2 — 6
2.4.2	Demontarea sau modificarea instalațiilor de siguranță	2 — 6
2.4.3	Medii de pompare	2 — 6
2.4.4	Prelungirea conductei de transport	2 — 7
2.4.5	Sisteme aflate sub presiune	2 — 7
2.4.6	Locul de activitate	2 — 7
2.4.7	Transportul	2 — 7
2.4.8	Întreținere generală	2 — 7
2.4.9	Întreținerea generală a instalațiilor de siguranță	2 — 8
2.4.10	Modificarea reglajelor din fabricație	2 — 8
2.4.11	Modificări constructive	2 — 8
2.4.12	Șuruburi/piulițe și cupluri de strângere greșite	2 — 9
2.5	Răspunderea	2 — 9
2.5.1	Exonerare de răspundere	2 — 9
2.6	Selectarea și calificarea personalului	2 — 10
2.6.1	Pregătirea profesională	2 — 10



2.6.2	Personal de specialitate	2 — 10
2.6.3	Persoană autorizată	2 — 10
2.7	Surse de pericol	2 — 11
2.7.1	Surse generale de pericol	2 — 11
2.7.2	Pericol provocat de piesele fierbinți ale mașinii	2 — 11
2.7.3	Pericol provocat de sistemul conductei de transport și de cuplaj	2 — 11
2.8	Instalații de siguranță	2 — 11
2.9	Echipamentul personal de protecție	2 — 12
2.10	Pericole de accidentare, riscuri reziduale	2 — 14
2.11	Pericol de strivire și lovire	2 — 15
2.11.1	Regimuri de funcționare	2 — 15
2.11.2	Transportul mașinii	2 — 15
2.11.3	Montarea pompei cu melc	2 — 16
2.12	Contactul electric	2 — 17
2.13	Dopurile	2 — 18
2.14	Comportamentul în situații de urgență	2 — 18
2.15	Protecția mediului	2 — 19
2.16	Emisii acustice	2 — 19
2.16.1	Administrator	2 — 20
2.17	Componente constructive integrate în conceptul de securitate (PSS)	2 — 20
2.18	Piese de schimb	2 — 21
2.19	Accesoriile	2 — 21
2.20	Depozitarea mașinii	2 — 22
2.21	Pornirea sau folosirea mașinii într-un mod inadmisibil	2 — 22
2.21.1	Regimuri de funcționare	2 — 22
2.21.2	Asigurarea mașinii	2 — 22
3	Descriere tehnică generală	3 — 1
3.1	Varianta mașinii	3 — 2
3.2	Plan general	3 — 2
3.3	Date tehnice	3 — 3
3.4	Plăcuță de fabricație	3 — 5
3.5	Nivelul de zgomot	3 — 6



3.6	Opțiuni	3 — 6
3.7	Instalații de siguranță	3 — 7
3.7.1	Butonul OPRIRE DE URGENȚĂ	3 — 7
3.7.2	Grilajul de protecție	3 — 8
3.8	Descrierea funcționării	3 — 9
3.9	Malaxor de disc	3 — 10
3.10	Panoul de comandă	3 — 11
3.10.1	General	3 — 11
3.10.2	Planul general	3 — 12
3.11	Sistemul de acționare	3 — 13
3.12	Pompă cu melc	3 — 14
3.13	Comandă de la distanță prin cablu	3 — 15
3.14	Vibrator	3 — 16
3.15	Sistemul de telecomandă pentru aerul comprimat	3 — 17
3.16	Dozare automată a apei	3 — 17
3.16.1	Reglarea debitului de apă	3 — 18
3.16.2	Pornirea și oprirea adaosului de apă	3 — 18
4	Transport, instalare și racordare	4 — 1
4.1	Despachetarea mașinii	4 — 2
4.2	Transportul mașinii	4 — 2
4.3	Alegerea locului de instalare	4 — 2
4.3.1	Suprafața portantă	4 — 3
4.4	Instalarea mașinii	4 — 4
4.5	Montarea malaxorului tip farfurie	4 — 5
4.6	Racordarea electrică	4 — 6
4.6.1	Surse de curent	4 — 7
4.6.2	Cablurile electrice de alimentare	4 — 8
4.6.3	Racordarea mașinii	4 — 8
5	Punerea în funcțiune	5 — 1
5.1	Operațiile de control	5 — 2
5.1.1	Operații de control vizual	5 — 2
5.1.2	Racordarea electrică	5 — 2

5.2	Proba de funcționare	5 — 2
5.2.1	Condiții de pornire	5 — 3
5.2.2	Pornirea pompei	5 — 3
5.2.3	Verificarea sensului de rotație	5 — 4
5.2.4	Modificarea sensului de rotație	5 — 4
5.2.5	Conectarea malaxorului tip farfurie	5 — 5
5.3	Operații de control al funcționării	5 — 6
5.3.1	Verificarea instalațiilor de siguranță	5 — 7
5.3.2	Verificarea conductei de transport	5 — 10
5.4	Aducerea mașinii în stare de repaus după punerea în funcțiune	5 — 11
6	Exploatarea	6 — 1
6.1	Condiții necesare	6 — 2
6.2	Oprire în caz de urgență	6 — 2
6.2.1	Butonul OPRIRE DE URGENȚĂ	6 — 3
6.3	Pompare amorsantă	6 — 3
6.4	Regimul de pompare	6 — 4
6.5	Amestecarea cu malaxorul de disc	6 — 5
6.5.1	Golirea malaxorului tip farfurie	6 — 7
6.6	Pomparea	6 — 7
6.7	Reglarea cantității de transport	6 — 8
6.8	Pompare înapoi	6 — 9
6.9	Pauze de pompare	6 — 10
6.10	Dopurile	6 — 12
6.10.1	Înlăturarea dopurilor	6 — 12
6.11	Lucrul cu sistemul de telecomandă prin cablu	6 — 13
6.12	Lucrul cu aparatul de împrășcare	6 — 14
6.12.1	Racordarea sistemului de telecomandă pentru aerul comprimat	6 — 15
6.12.2	Racordarea aparatului de împrășcare	6 — 15
6.12.3	Reglarea țevii cu duză de aer	6 — 17
6.12.4	Utilizarea corectă a aparatului de împrășcare	6 — 18
6.13	Curățare	6 — 18
6.13.1	General	6 — 18
6.13.2	Curățarea mașinii	6 — 20
6.13.3	Curățarea conductei de transport	6 — 21
6.13.4	Curățarea garniturilor	6 — 23



6.13.5	Curățarea malaxorului tip farfurie	6 — 24
6.13.6	Curățarea după o întrerupere de curent	6 — 25
6.13.7	Curățarea aparatului de împrôșcare	6 — 26
7	Defecțiunile, cauza și soluționarea	7 — 1
7.1	Mașina generală	7 — 2
7.1.1	Fluxul de material se întrerupe	7 — 2
7.1.2	La capătul conductei de transport nu iese material	7 — 2
7.1.3	Presiune de pompare în scădere	7 — 3
7.1.4	Pompa cu melc are prea puțină putere sau deloc	7 — 3
7.1.5	Materialul este amestecat insuficient	7 — 4
7.1.6	Lucrul cu aparatul de împrôșcare	7 — 4
7.2	Instalația electrică	7 — 5
7.2.1	Mașina nu pornește	7 — 5
7.2.2	Siguranța electrică a declanșat	7 — 6
7.2.3	Disjunctorul de protecție a motorului a declanșat	7 — 6
8	Întreținerea generală	8 — 1
8.1	Întreținerea generală inclusiv inspecția de către utilizator	8 — 2
8.2	Riscuri neclasificate la activitățile de întreținere generală	8 — 2
8.2.1	Cerințe asupra personalului	8 — 2
8.2.2	Echipamentul personal de protecție	8 — 3
8.2.3	Riscuri reziduale	8 — 3
8.3	Intervale de întreținere generală	8 — 4
8.4	Activități de întreținere generală	8 — 6
8.4.1	Lubrifierea mașinii	8 — 6
8.4.2	Lubrifierea malaxorului tip farfurie	8 — 7
8.4.3	Reglarea comutatorului manometric	8 — 8
8.4.4	Înlocuirea melcului de transport	8 — 9
8.4.5	Montarea / demontarea pompei cu melc	8 — 11
8.4.6	Verificarea și reglarea pompei cu melc	8 — 15
8.5	Substanțe consumabile	8 — 18
8.5.1	Recomandare privind lubrifiții	8 — 19
8.6	Cuplurile de strângere generale ale șuruburilor	8 — 20
9	Scoaterea din funcțiune	9 — 1
9.1	Scoaterea temporară din funcțiune	9 — 2
9.2	Scoaterea mașinii din funcțiune	9 — 2



9.3	Scoaterea definitivă din funcțiune și evacuarea ca deșeu	9 — 3
9.3.1	Materialul de fabricație utilizat	9 — 4
9.3.2	Piese cu evacuare separată ca deșeu	9 — 5
10	Anexă	10 — 1
10.1	Model de declarație de conformitate CE	10 — 2
	Index alfabetic	C — 1



1 Referitor la instrucțiunile de funcționare

Acest capitol prezintă indicații și informații care vă facilitează folosirea acestor instrucțiuni de funcționare. Pentru relații suplimentare, vă rugăm să vă adresați cu toată încrederea la:

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Strada Max-Eyth-Straße 10

72631 Aichtal

Tel.: +49 7127 599-0

Fax: +49 7127 599-743

E-Mail: mm@putzmeister.com

Web: www.putzmeister.com

Service-Hotline: **+49 7127 599-699**

sau la sucursala zonală sau la reprezentantul dumneavoastră de service. O selecție a persoanelor de contact competente găsiți pe internet la: www.putzmeister.com.

1.1 Prefață

Aceste instrucțiuni de funcționare vă facilitează cunoașterea mașinii și folosirea posibilităților sale de utilizare conforme cu destinația.

Instrucțiunile de funcționare conțin indicații importante cu privire la exploatarea în siguranță, corectă și economică a mașinii. Respectarea lor ajută la evitarea pericolelor, la reducerea costurilor de reparație și a timpilor de nefuncționare și la creșterea fiabilității și duratei de viață a mașinii.

Administratorul este obligat să completeze instrucțiunile de funcționare cu instrucțiuni conform prescripțiilor naționale existente cu privire la prevenirea accidentelor și protecția mediului.

Instrucțiunile de funcționare trebuie să fie disponibile în permanență în locul de utilizare a mașinii.

Instrucțiunile de funcționare trebuie citite și aplicate de fiecare persoană care execută următoarele lucrări cu/la mașină:

- Deservirea, inclusiv echiparea, remediarea defecțiunilor în procesul de lucru, înlăturarea deșeurilor de producție, îngrijirea, evacuarea ca deșeuri a substanțelor consumabile și materialelor auxiliare
- Întreținerea generală (revizia, inspecția, repararea)
- Transportul

Pe lângă instrucțiunile de funcționare și reglementările obligatorii de prevenire a accidentelor, cu valabilitate în țara de utilizare și în locul de utilizare, se vor avea în vedere și regulile tehnice de specialitate cu privire la executarea corectă și în siguranță a lucrărilor.

Dacă aveți întrebări după studierea instrucțiunilor de funcționare, vă stau la dispoziție pentru informații sucursala zonală, reprezentantul dumneavoastră de service sau producătorul.

Ne este de ajutor la formularea răspunsurilor indicarea de către dumneavoastră a tipului mașinii și numărului mașinii.

În interesul îmbunătățirii permanente, la anumite intervale de timp se operează modificări care nu pot fi avute încă în vedere, printre altele la punerea sub tipar a acestor instrucțiuni de funcționare.

În caz de modificare, se înlocuiește complet exemplarul instrucțiunilor de funcționare care este destinat pentru mașină.

Retransmiterea, precum și multiplicarea acestui document, valorificarea și comunicarea conținutului acestuia sunt interzise, în măsura în care nu sunt permise explicit. Încălcările acestei dispoziții implică obligativitatea unor despăgubiri. Toate drepturile de înregistrare pentru patente și brevete de exploatare sau de patentare pentru design, culoare și formă sunt rezervate.



Paginile sunt numerotate pe capitole și sub formă de număr curent.




Exemplu: 3 – 2 (capitolul 3 – pagina 2)

© Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

1.2 Semne și simboluri

Sunt utilizate următoarele semne și simboluri:

Semn/simbol/ evidențiere	Semnificație
▶	Instrucțiune individuală de lucru sau etapă alternativă de manevrare.
1. 2. 3.	Instrucțiuni de lucru care trebuie executate în ordinea prestabilită conform descrierii.
⇒	Rezultatul sau rezultatul intermediar al etapelor de manevrare precedente.
→	Rezultatul final al unei instrucțiuni de lucru sau mai multor etape de manevrare.
•	Identificatorul unor enumerări simple.
Trimitere (<i>Semne și simboluri</i> S. 1 – 3)	Trimiterile fac de exemplu trimitere la capitole, paragrafe sau imagini. O trimitere este reprezentată între paranteze.
	Remediarea defecțiunii - instrucțiuni de lucru care se execută după mesajele de eroare.
	Perspectivă asupra altor etape de manevrare. De exemplu „Apelare la un electrician profesionist“.
✓	Trebuie executată activitatea de inspecție, respectiv întreținere generală.

Semn/simbol/ evidențiere	Semnificație
	Este necesară o unealtă specială. După acest semn sunt indicate uneltele speciale, necesare pentru executarea unei lucrări. (Unealta normală, adică unealta uzuală din comerț sau unealta de bord nu este menționată separat.)
	După acest semn se atrage atenția asupra activităților de întreținere generală necesare.
	Acesta este un sfat util, o indicație ajutătoare sau o informație adițională referitoare la îngrijirea mașinii, protecția mediului etc.

1.2.1 Structura indicațiilor de avertizare

AVERTIZARE

Tipul și cauza pericolului

Consecințele în caz de nerespectare a pericolului.

- ▶ Acțiunea pentru soluționarea, respectiv evitarea pericolului.

Cuvinte semnal

Alegerea cuvântului semnal se realizează corespunzător directivelor de securitate ANSI Z535.6:2011.

Se utilizează următoarele cuvinte semnal:

PERICOL

Există o situație periculoasă în care se produce un accident cu vătămări grave și/ sau deces. Nivelul de pericol maxim.

- ▶ După nominalizarea pericolului sunt enumerate instrucțiuni de lucru care servesc evitării sau înlăturării pericolului.

AVERTIZARE

Există o situație periculoasă în care se poate produce un accident cu vătămări grave sau cu efect letal.

- ▶ După nominalizarea pericolului sunt enumerate instrucțiuni de lucru care servesc evitării sau înlăturării pericolului.

PRECAUȚIE

Există pericol de vătămare pentru întregul corp, însă nu vătămări grave sau cu efect letal.

- ▶ După nominalizarea pericolului sunt enumerate instrucțiuni de lucru care servesc evitării sau înlăturării pericolului.

ATENȚIE

Pericol de deteriorări asupra mașinii. Nu există pericol de vătămare.

- ▶ După nominalizarea pericolului sunt enumerate instrucțiuni de lucru care servesc evitării sau înlăturării pericolului.



Putzmeister



2 Prescripții privind măsurile de siguranță

În acest capitol sunt prezentate în rezumat prescripțiile esențiale privind măsurile de siguranță. Acest capitol trebuie să fie citit și înțeles de toate persoanele care vin în contact cu mașina. Fiecare prescripție se află și în locul corespunzător din instrucțiunile de funcționare.



Pentru anumite lucrări, pot fi necesare prescripții speciale privind măsurile de siguranță. Aceste prescripții speciale privind măsurile de siguranță se află numai la descrierea lucrării.

Indicațiile de securitate care urmează sunt concepute în completarea normelor legale și prescripțiilor de prevenire a accidentelor, valabile deja pe plan național.

În toate cazurile, se vor respecta normele legale și prescripțiile de prevenire a accidentelor existente.

2.1 Definirea noțiunilor

În continuare sunt explicate noțiunile utilizate în aceste instrucțiuni de funcționare și sunt descrise cerințele pentru anumite grupe de persoane.

2.1.1 Pompă cu melc

Pompa cu melc este – în funcție de varianta de execuție – o mașină pentru prelucrarea mortarului uscat din fabrică, șapei lichide, precum și a amestecurilor de șantier. Ea amestecă, pompează și stropește într-un proces continuu.

2.1.2 Producător

Fiecare persoană fizică sau juridică care pune în circulație o mașină sau o mașină incompletă prezentată în aceste instrucțiuni de funcționare.

2.1.3 Administrator

Împuternicitul deținătorului mașinii. Administratorul este răspunzător pentru utilizarea acestor mașini.

2.1.4 Operator

Operatorii sunt persoane școlarizate și însărcinate pentru următoarele activități:

- Deservirea mașinii
- Lucrări simple de inspecție și de revizie
- Lucrări de verificare
- Curățare

2.1.5 Persoană autorizată

Persoana autorizată în sensul ordonanței germane privind siguranța în exploatare este o persoană care prin pregătirea profesională, experiența profesională și activitatea profesională dispune de cunoștințele de specialitate necesare pentru verificarea mijloacelor de lucru.

2.1.6 Personal de specialitate

Persoanele care au încheiat o instruire de specialitate pentru executarea activităților și care sunt calificate pentru executarea acestor activități.

2.1.7 Tehnician de service

Persoanele care au fost calificate sau autorizate de producător pentru executarea activităților de întreținere generală.

2.1.8 Întreținerea generală

Întreținerea generală cuprinde toate măsurile pentru inspecția și repararea unei mașini.

2.1.9 Locul de muncă

Locul de muncă este spațiul în care sunt prezente persoane cu sarcini de lucru.

Pe parcursul activității de lucru, **locul de muncă al operatorului** este la elementele de comandă ale mașinii.

Locul de muncă al operatorului accesoriilor racordate este locul în care se lucrează cu accesoriile. Operatorii trebuie să se afle în contact vizual.

2.1.10 Zona de lucru

Domeniul de lucru este zona de lucru în care se lucrează cu și la mașină. În funcție de activitatea executată, anumite zone de lucru pot deveni zone periculoase.

Zona de lucru este și zona în care se lucrează cu și la conductele de alimentare și accesoriile montate.

Asigurați zona de lucru și marcațio în mod clar. În zona de lucru este prescris un echipament de protecție adecvat. În timpul activității de lucru, operatorul este responsabil pentru securitatea din zona de lucru.

2.2 Principiu fundamental

Utilizarea mașinii este permisă numai în stare tehnică impecabilă, precum și conform cu destinația sa, luându-se în considerare normele de securitate și eventualele pericole, cu respectarea instrucțiunilor de funcționare. În special defecțiunile care pot influența negativ securitatea, trebuie să fie remediate imediat.

Aveți în vedere următoarele principii:

- Demontarea, scoaterea din funcțiune sau modificarea instalațiilor de siguranță este interzisă.
- Instalațiile de siguranță, demontate pentru lucrări de întreținere generală, trebuie să fie montate din nou imediat după încheierea lucrărilor.
- După montare trebuie verificată funcționalitatea instalațiilor de siguranță.

Înainte de fiecare punere în funcțiune, verificați siguranța în funcționare. Dacă se constată deficiențe sau defecțiuni - chiar și atunci când există numai mici dubii -, acestea trebuie să fie remediate imediat. Dacă este necesar, înștiințați responsabilul cu supravegherea.

Dacă se constată deficiențe sau defecțiuni - chiar și numai mici semnalmente -, trebuie să opriți imediat exploatarea. Remediați deficiențele sau defecțiunea înainte de repunerea în funcțiune.

2.2.1 Revânzarea

În caz de revânzare a mașinii, trebuie să aveți în vedere următoarele:

Predați noului administrator toate documentele însoțitoare (instrucțiunile de funcționare și de întreținere generală, planurile, certificatele de verificare etc.), pe care și dumneavoastră le-ați primit împreună cu mașina. Dacă este necesar, trebuie să comandați la noi aceste documente, indicând numărul mașinii. Revânzarea mașinii nu este permisă în niciun caz fără documentele însoțitoare.

Dacă anunțați la producător revânzarea/achiziția, acest lucru vă asigură și eventuale informații asupra modificărilor/noutăților relevante pentru siguranță și asistență oferită de producător.

2.3 Utilizarea conform destinației

Mașina este construită după standardele tehnice de actualitate și regulile tehnice de securitate consacrate. Cu toate acestea, în timpul utilizării, este posibilă apariția unor pericole pentru integritatea corporală și pentru viața utilizatorului sau a terților, respectiv pot fi afectate mașina sau alte bunuri materiale.

Utilizarea mașinii este permisă numai în conformitatea cu destinația sa, în sensul atribuit de instrucțiunile de funcționare și de documentele anexe. Toate indicațiile și prescripțiile privind măsurile de siguranță din instrucțiunile de funcționare trebuie să fie respectate.

Pompa cu melc S5 este destinată exclusiv amestecării și pompării amestecurilor uscate și de șantier cu granulația de până la 6 mm, prin conducte de transport cu diametrul nominal maxim de 50 mm.

Umplerea pompei cu melc se realizează la pâlnie sau la malaxorul tip farfurie montat.

Toate elementele învelișurilor de protecție ale mașinii trebuie să fie instalate pe parcursul funcționării. Exploatarea mașinii este permisă numai cu instalațiile de siguranță montate.

Lucrările de inspecție prescrise trebuie să fie executate regulat.

Lucrările la instalația electrică pot fi efectuate numai de către personalul specializat, calificat și instruit.

Modificările, echipările și transformările mașinii sunt interzise fără aprobarea producătorului.

Mașina trebuie să fie verificată cel puțin o dată pe an de o persoană autorizată în domeniul protecției muncii. Efectuarea verificării este dispusă de administrator.

2.4 Utilizarea neconformă cu destinația

Drept utilizare neconformă cu destinația este considerat modul de utilizare care nu este descris în capitolul cu privire la utilizarea conformă cu destinația, sau care depășește cadrul acesteia. Pentru deteriorările rezultate din aceste situații, producătorul nu își asumă răspunderea. Riscul este suportat exclusiv de utilizator.

2.4.1 Regimul funcțional cu deficiențe

Exploatarea mașinii cu deficiențe este interzisă. În cele ce urmează sunt prezentate câteva exemple:

- Șuruburi slăbite sau deteriorate
- Neetanșeități
- Niveluri de umplere inadmisibile
- Substanțe consumabile necorespunzătoare
- Componente uzate, deteriorate sau defecte
- Plăcuțe uzate, deteriorate sau ilizibile
- Instalații de siguranță uzate, deteriorate sau defecte
- Instalații de siguranță dezactivate sau modificate
- Racorduri sau dispozitive de asigurare inadmisibile sau modificate

2.4.2 Demontarea sau modificarea instalațiilor de siguranță

În funcție de varianta constructivă, mașina este echipată cu diferite instalații de siguranță pentru protecția împotriva vătămărilor grave de persoane.

Este interzisă demontarea, modificarea sau scoaterea din funcțiune a instalației de siguranță.

Dacă instalația de siguranță este modificată, deteriorată, demontată sau nefuncțională, mașina se va scoate imediat din funcțiune și se va asigura. Deficiențele trebuie să fie înlăturate imediat.

Toate instalațiile de protecție trebuie să fie nedeteriorate, complete montate și funcționale. Acest lucru se va verifica prin operații zilnice de control vizual.

Dacă sunt montate instalații mobile de protecție, trebuie să se realizeze suplimentar o verificare a funcționării înainte de fiecare utilizare a mașinii.

2.4.3 Medii de pompare

Mașina este destinată exclusiv transportului prin pompare al fluidelor indicate în datele tehnice ale mașinii. Activitatea este limitată la exploatarea pe șantiere sau atelier. Presiunea maximă de pompare nu are voie să fie mai înaltă decât valoarea indicată pe plăcuța de caracteristici, respectiv în datele tehnice.

2.4.4 Prelungirea conductei de transport

Este strict interzisă prelungirea conductei de transport peste lungimea specificată în datele tehnice.

În stare nouă, conducta de transport este adecvată numai pentru presiunile indicate pe plăcuța de caracteristici.

2.4.5 Sisteme aflate sub presiune

Este interzisă deschiderea sistemelor aflate sub presiune (conducta de transport). Înainte de deschidere, se va elimina presiunea, respectiv se va destinde întregul sistem.

2.4.6 Locul de activitate

Mașina nu este avizată pentru funcționare în zone cu pericol de explozie (dacă nu există alte indicații).

2.4.7 Transportul

Transportul mașinii este prevăzut numai în conformitate cu indicațiile. Nu este permisă folosirea unor utilaje de ridicat, mijloace de prindere sau a altor mijloace ajutătoare inadecvate sau care nu prezintă siguranță în funcționare și în muncă. Încărcarea cu materiale și accesorii neavizate, precum și depășirea valorii maxime admisibile pentru masa totală a mașinii este interzisă.

2.4.8 Întreținere generală

Nu este permisă executarea unor măsuri de întreținere generală când mașina este pornită sau când mașina este neasigurată. Mașina trebuie să fie instalată suficient de sigur și asigurată împotriva conectării neautorizate sau accidentale. Alte măsuri de siguranță necesare depind de tipul de întreținere generală și intră în sfera de răspundere a personalului de specialitate autorizat.

Nu este permis accesul la componente ale mașinii care nu sunt prevăzute în acest scop.

Este interzisă utilizarea altor piese de construcție sau de schimb decât cele avizate de producător pentru activitățile de întreținere generală.

Nu este permisă utilizarea de unelte inadecvate sau care nu prezintă siguranță în funcționare și în muncă.

Dacă demontarea instalațiilor de protecție este necesară pentru lucrări de întreținere generală, demontarea acestora este necesară numai pe durata lucrărilor. Imediat după încheierea lucrărilor de întreținere generală, instalațiile de protecție trebuie să fie din nou montate complet și funcționalitatea a lor trebuie să fie verificată.

2.4.9 Întreținerea generală a instalațiilor de siguranță

Intervalele prescrise de verificare și de schimb pentru instalațiile de siguranță trebuie să fie respectate.

Instalațiile de siguranță pot fi reparate, reglate sau schimbate numai de către personalul de specialitate mandatat și autorizat.

Intervențiile neautorizate la componentele integrate în conceptul de securitate (PSS), instalațiile reglabile, datele mașinii sau înlăturarea sigiliilor de plumb de către administrator sau de către personalul de întreținere generală autorizat de acesta nu sunt admisibile.

2.4.10 Modificarea reglajelor din fabricație

Este interzisă modificarea reglajelor din fabricație. În cele ce urmează sunt prezentate câteva exemple:

- Reglaje de presiune și putere
- Versiuni software și parametri software

2.4.11 Modificări constructive

Modificările constructive sunt interzise fără aprobarea producătorului. În cele ce urmează sunt prezentate câteva exemple:

- Este interzisă montarea accesoriilor și pieselor de utilare care nu sunt avizate explicit de producător.
- Echipările și transformările care pot influența negativ securitatea sunt interzise.
- Sudura la componentele portante, recipientele de presiune, circuitele de carburant sau de ulei nu este admisibilă.
- Lucrările de sudură sunt admisibile numai cu acordul explicit al producătorului.
- Lucrările de sudură pot fi executate numai de către personalul de specialitate calificat și autorizat în acest scop.

2.4.12 Șuruburi/piulițe și cupluri de strângere greșite

Se pot utiliza numai șuruburi și piulițe care corespund specificațiilor din fișele de valori pentru piesele de schimb.

Șuruburile și piulițele trebuie să fie strânse numai la cuplurile de strângere prestabilite.

Reutilizarea următoarelor șuruburi și piulițe nu este permisă:

- Piulițe autoasigurante
- Șuruburi cu adeziv microcapsulat
- Șuruburi începând cu clasa de rezistență 10.9

2.5 Răspunderea

Administratorul se obligă să procedeze în conformitate cu instrucțiunile de funcționare.

Se vor respecta prescripțiile de siguranță și de prevenire a accidentelor ale următoarelor instituții:

- Organul legislativ al țării de utilizare
- Asociațiile profesionale
- Asociația pentru răspunderea profesională, de competență respectivă

Accidentele produse ca urmare a nerespectării prescripțiilor privind măsurile de siguranță și de prevenire a accidentelor sau atenției deficitare, vor fi imputate de organul legislativ personalului de operare sau (în cazul în care acesta nu poate fi făcut răspunzător din cauza lipsei școlarizării sau cunoștințelor de bază) personalului de supraveghere al acestuia.

2.5.1 Exonerare de răspundere

Atragem atenția în mod explicit asupra faptului că producătorul nu răspunde pentru deteriorările provocate de deservirea sau întreținerea generală greșită sau deficientă, precum și de utilizarea neconformă cu destinația. Acest lucru este valabil și pentru modificările, utilările și transformările de la mașină, care pot afecta securitatea. În aceste cazuri, garanția acordată de producător își pierde valabilitatea.

2.6 Selectarea și calificarea personalului

Operațiile de deservire, revizie sau întreținere a mașinii sunt permise numai următoarelor persoane:

- Care au împlinit vârsta minimă legală
- Care se află într-o stare de sănătate adecvată (odihnite și neinfluențate de consumul de alcool, droguri și medicamente)
- Care sunt instruite pentru operarea și întreținerea generală a mașinii
- De la care este de așteptat că își vor îndeplini cu siguranță sarcinile de serviciu transmise
- Care au fost însărcinate explicit de angajator cu activitățile menționate

2.6.1 Pregătirea profesională

Deservirea, revizia și întreținerea generală a mașinii sunt permise numai persoanelor instruite și calificate în acest scop. Competențele personalului trebuie să fie stabilite cu claritate.

Următoarele categorii de personal au permisiunea de a lucra la mașină, numai sub supravegherea permanentă a unei persoane experimentate:

- Personalul aflat în fază de școlarizare
- Personalul aflat în fază de ucenicie
- Personalul aflat în fază de inițiere
- Personalul aflat într-un stadiu de pregătire profesională generală

2.6.2 Personal de specialitate

Sunt persoanele care au încheiat o instruire de specialitate pentru executarea activităților și care sunt calificate pentru executarea acestor activități.

2.6.3 Persoană autorizată

Persoana autorizată în sensul ordonanței germane privind siguranța în exploatare este o persoană care prin pregătirea profesională, experiența profesională și activitatea profesională dispune de cunoștințele de specialitate necesare pentru verificarea mijloacelor de lucru.

2.7 Surse de pericol

2.7.1 Surse generale de pericol

Nu atingeți părțile mobile ale mașinii cu mâna, nici când mașina este în funcțiune, nici când aceasta este în repaus. Deconectați întotdeauna mai întâi întrerupătorul general. Respectați indicațiile de pe plăcuța de avertizare.

În caz de disfuncționalități, aduceți mașina imediat în stare de repaus și asigurați-o. Dispuneți imediat remedierea defecțiunilor.

Asigurați mașina în locul de instalare cu pene împotriva deplasării accidentale.

Înainte de a conecta mașina, trebuie să vă asigurați că nicio persoană nu poate fi pusă în pericol prin pornirea acesteia.

Nu desfaceți sau restrângeți îmbinările filetate aflate sub presiune.

2.7.2 Pericol provocat de piesele fierbinți ale mașinii

Pe parcursul lucrărilor și după acestea, există pericol de arsuri datorită pieselor fierbinți ale motorului de acționare și ale cadrului.

2.7.3 Pericol provocat de sistemul conductei de transport și de cuplaj

Sistemul conductei de transport și de cuplaj este conceput pentru presiunea de lucru maximă de 40 bari. Presiunea de lucru maximă nu are voie să depășească 40 bari.

2.8 Instalații de siguranță

Nu înlăturați sau modificați niciodată instalațiile de siguranță ale mașinii.

Dacă demontarea instalațiilor de siguranță este necesară pentru lucrările de echipare, revizie și reparare, imediat după încheierea lucrărilor de întreținere generală și de reparație trebuie să se execute remontarea și verificarea instalațiilor de siguranță.

Toate instalațiile de siguranță și de prevenire a accidentelor (Tăblițe de avertizare și indicații, capace, învelișuri protectoare etc.) trebuie să existe. Se interzice îndepărtarea, modificarea sau deteriorarea acestora.

Toate plăcuțele de avertizare și indicatoare de la mașină trebuie să fie în număr complet și în stare lizibilă.




Dacă plăcuțele de avertizare și indicatoare sau deteriorat sau au devenit ilizibile, dumneavoastră în calitate de administrator trebuie să asigurați condițiile ca plăcuțele respective să fie înlocuite neîntârziat.



2.9 Echipamentul personal de protecție

Pentru limitarea pericolelor asupra integrității corporale sau vieții persoanelor, personalul de operare trebuie să folosească echipamentul personal de protecție, în măsura în care este necesar sau dacă există prescripții în acest sens. Casca de protecție, mănușile de protecție și încălțăminte de siguranță sunt prescrise pentru toate persoanele care lucrează la mașină sau cu aceasta.

Echipamentul personal de protecție trebuie să corespundă cel puțin cerințelor necesare din normele indicate.

Simbol	Semnificație
	<p>Casca de protecție</p> <p>Casca de protecție vă protejează capul de ex. în cazul căderilor de beton sau a pieselor de la conductele de transport în eventualitatea crăpării acestora.</p> <p>(DIN EN 397:2013; Căști industriale de protecție)</p>
	<p>Încălțăminte de siguranță</p> <p>Încălțăminte de siguranță vă protejează picioarele în cazul căderii de obiecte sau împotriva călcării pe cuie ridicate.</p> <p>(DIN EN ISO 20345:2012; Încălțăminte de siguranță pentru uz industrial; categoria S3)</p>

Simbol	Semnificație
	<p>Căștile antifonice</p> <p>Căștile antifonice vă protejează de zgomotul din apropierea mașinilor.</p> <p>(DIN EN 352-1:2003; Căști antifonice - Condiții necesare generale - Partea 1: Căști antifonice cu dopuri sau</p> <p>DIN EN 352-3:2003; Căști antifonice - Condiții necesare generale - Partea 3: Căști antifonice cu dopuri fixate pe căștile de protecție)</p>
	<p>Mănușile de protecție</p> <p>Mănușile de protecție vă protejează mâinile de substanțele agresive, resp. active chimic, de acțiunile mecanice (de ex. lovituri) și de vătămări prin tăiere.</p> <p>(DIN EN 388:2017; Mănuși de protecție împotriva riscurilor mecanice; clasa 1111)</p>
	<p>Ochelarii de protecție</p> <p>Ochelarii de protecție vă protejează ochii contra accidentărilor prin împrăștierea betonului sau vătămărilor cu alte piese.</p> <p>(DIN EN 166:2002; Echipament personal de protecție a ochilor - Condiții necesare)</p>

Simbol	Semnificație
	<p>Sistemul de siguranță pentru lucru la înălțime</p> <p>În cazul lucrului la înălțime, utilizați mijloace ajutătoare pentru urcare și platforme de lucru special prevăzute în acest scop și adecvate din punct de vedere tehnic sau purtați un sistem de siguranță pentru lucru la înălțime. Se vor respecta prescripțiile aflate în vigoare pe plan național.</p> <p>(DIN EN 361:2002; Echipament personal de protecție împotriva căderii - Centuri de prindere; categoria III)</p>
	<p>Mască de protecție respiratorie și a feței</p> <p>Masca de protecție a respirației și a feței vă protejează contra particulelor de materiale de construcție care pot pătrunde în corp prin căile respiratorii (de ex. aditivi pentru beton).</p> <p>(DIN EN 149:2009; Aparate de protecție a respirației - semimăști filtrante pentru protecția împotriva particulelor - Condiții necesare, verificare, identificator; clasa FFP1)</p>

2.10 Pericole de accidentare, riscuri reziduale

Mașina este construită după standardele tehnice de actualitate și regulile tehnice de securitate consacrate. Cu toate acestea, în timpul utilizării, este posibilă apariția unor pericole pentru integritatea corporală și pentru viața utilizatorului sau a terților, respectiv pot fi afectate mașina sau alte bunuri materiale.

În cazul unor activități de lucru incorecte, pot avea loc următoarele vătămări:

- Pericol de strivire și lovire în deplasare și la instalarea mașinii.
- Contact electric (în anumite împrejurări cu consecințe fatale) la echipamentul electric, dacă racordul nu s-a efectuat conform prevederilor sau dacă sunt deteriorate ansamblurile electrice.
- Vătămări cauzate de pornirea sau folosirea mașinii într-un mod inadmisibil.

- Pericol de vătămare a auzului, dacă există persoane care staționează permanent în zona din apropierea mașinii fără căști antifonice.
- Vătămări la nivelul ochilor și pielii datorită particulelor de praf, stropilor de beton, silicatului de sodiu sau altor substanțe chimice.
- Afecțiuni asupra sănătății prin inspirarea particulelor de praf sau a substanțelor de curățare, solvenților și substanțelor de conservare.
- Vătămări cauzate de deschiderea conductelor de transport, aflate sub presiune (de ex. după formarea de dopuri).
- Vătămări cauzate de împiedicarea de cabluri, furtunuri sau materiale de armare.

2.11 Pericol de strivire și lovire

2.11.1 Regimuri de funcționare

La mașină există pericol de strivire și lovire pe parcursul următoarelor regimuri de funcționare:

- Transportul
- Instalare
- Punerea în funcțiune
- Exploatarea
- Curățarea, identificarea defecțiunilor și întreținerea generală
- Scoaterea din funcțiune

2.11.2 Transportul mașinii

Mașina nu are puncte de agățare. Ea se încarcă pe un mijloc ajutător de transport adecvat (europalet). Pentru ridicarea mașinii folosiți o macara adecvată cu dispozitiv de remorcă sau un stivuitor cu furcă adecvat.

AVERTIZARE

Pericol de strivire prin ridicarea și transbordarea mașinii

1. Ridicați mașina cu precauție folosind un stivuitor cu furcă și deplasați mașina cu precauție.
2. La ridicarea cu macaraua, determinați centrul de greutate al mașinii, prin ridicarea precaută a mașinii. În această fază, toate cablurile sau lanțurile dispozitivului de ridicare trebuie să fie tensionate uniform, iar mașina trebuie să fie ridicată concomitent din toate punctele de sprijin.
3. Transbordați mașina pe un autovehicul de transport adecvat.
4. Asigurați mașina pe parcursul transportului împotriva rulării necontrolate, alunecării și răsturnării.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare sau de moarte prin sarcinile care cad

În cazul utilizării unor mijloace auxiliare de transbordare deficiente sau al folosirii greșite, sarcinile ridicate pot cădea.

1. Utilizați numai mijloace de transbordare nedeteriorate, care sunt configurate constructiv pentru masa totală a mașinii.
2. **Nu** treceți pe sub sarcinile suspendate.

2.11.3 Montarea pompei cu melc

La montarea pompei există riscul unor contuzii.

AVERTIZARE

Pericol de strivire prin răsucirea pompei cu melc

În funcție de poziția de asamblare a statorului, respectiv a învelișului melcului acesta se poate roti la pornirea mașinii până la atingerea limitatorului de cursă.

1. Asigurați mașina împotriva punerii neautorizate sau accidentale în funcțiune.
2. Nu introduceți mâna niciodată în pompa cu melc la pornirea mașinii.
3. În cazul carcaselor melcului cu opritor acesta trebuie fixat pe opritorul tubului de amestecare.

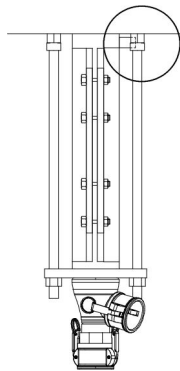


Figura 1: Pericol de strivire în zona limitatorului de cursă al pompei melc

2.12 Contactul electric

La panoul de comandă, la conductorii electrici și la motorul de acționare există pericol de moarte prin contact electric pe parcursul următoarelor regimuri de funcționare:

- Punerea în funcțiune
- Exploatarea
- Curățarea, identificarea defecțiunilor și întreținerea generală
- Scoaterea din funcțiune

Toate ansamblurile electrice sunt protejate în varianta de serie conform IEC 60204 partea 1 sau DIN EN 60529 corespunzător gradului de protecție IP 54.

Utilizați numai siguranțe originale cu amperajul prevăzut. Montarea de siguranțe cu amperaj prea mare sau șuntarea acestora poate distruge instalația electrică.

Lucrările la echipamentele electrice ale mașinii sunt permise numai electricienilor profesioniști sau persoanelor instruite, sub conducerea și supravegherea unui electrician profesionist, conform reglementărilor electrotehnice.

2.13 Dopurile

Dopurile reprezintă un pericol major de accidente. O conductă de transport bine curățată și etanșă evită formarea de dopuri.



Cuplajele, respectiv integrările corecte ale conductelor de transport evită în mare măsură pericolul formării de dopuri. Pentru a evita formarea de dopuri în conductele de transport, trebuie să umeziți conductele de transport pe interior.



PERICOL

Pericol de moarte prin înlăturarea greșită a unui dop

În cazul înlăturării unui dop cu aer comprimat, conducta de transport poate plesni, respectiv dopul poate fi aruncat cu înaltă presiune din conducta de transport.

- ▶ Nu înlăturați **niciodată** un dop cu aer comprimat.



AVERTIZARE

Pericol de moarte prin dopul aruncat afară

1. Orientați conducta de transport astfel încât să nu fie lovită nicio persoană de dopurile aruncate afară.
2. Asigurați zona periculoasă împotriva accesului persoanelor neautorizate.
3. Purtați echipamentul dumneavoastră personal de protecție.

2.14 Comportamentul în situații de urgență

Oprii mașina imediat în caz de urgență și în caz de disfuncționalități și asigurați-o. Remediați imediat defecțiunea, sau apelați, dacă este cazul, la un tehnician de service autorizat.

Pentru alte informații detaliate vezi și paragraful „Oprirea în caz de urgență” în capitolul „Regimul funcțional”.

(Oprire în caz de urgență S. 6 — 2)

2.15 Protecția mediului

Captați separat resturile de ulei, unsori, solvenți sau agenți de curățare sigur și ecologic în recipiente de colectare adecvate. Depozitați-le și evacuați-le ca deșeuri ecologic conform prescripțiilor locale în vigoare.

Pentru scurgerea substanțelor consumabile utilizați recipiente adecvate și suficient de mari. Substanțele consumabile scurse trebuie să fie adunate imediat cu mijloace de captare și pământul contaminat trebuie evacuat ca deșeu în conformitate cu prescripțiile.

Astupați întotdeauna cu grijă recipientele cu carburanți, uleiuri sau unsori.

Aveți în vedere să evacuați ca deșeu conform prescripțiilor și ecologic recipientele goale de la substanțele consumabile, filtrele vechi, bateriile, piesele care se schimbă, cârpele de curățare folosite etc..

Colaborați numai cu societățile de salubritate avizate de autoritățile competente. Respectați interdicția de amestecare.

2.16 Emisii acustice

La mașină se produc emisii acustice pe parcursul următoarelor regimuri de funcționare:

- Punerea în funcțiune
- Exploatarea
- Curățarea, identificarea defecțiunilor și întreținerea generală
- Scoaterea din funcțiune

Pe parcursul funcționării mașinii purtați căști antifonice, dacă nivelul presiunii acustice este de 85 dB(A) sau mai mult. Începând cu o valoare de 85 dB (A) există obligația de a purta un echipament de protecție fonică. Extrageți valoarea nivelului presiunii acustice al mașinii dumneavoastră din indicațiile aflate în datele tehnice.

2.16.1 Administrator

Administratorul este obligat să pună la dispoziția personalului căști antifonice.

Instruiți-vă personalul să poarte în permanență căștile antifonice personale. În calitate de administrator, vă aparține responsabilitatea ca personalul dumneavoastră să respecte această prescripție.

Toate instalațiile de protecție fonică trebuie să fie prezente și să fie într-o stare ireproșabilă. Pe parcursul funcționării acestea trebuie să fie amplasate. Nivelul de zgomot ridicat poate provoca afecțiuni permanente ale auzului.

2.17 Componente constructive integrate în conceptul de securitate (PSS)

AVERTIZARE

Pericol de moarte

Componentele constructive integrate în conceptul de securitate pot genera disfuncționalități prin montajul greșit.

- ▶ Încredințați revizia, întreținerea curentă sau schimbarea componentelor constructive integrate în conceptul de securitate (PSS) numai personalului de specialitate autorizat.

Componentele constructive integrate în conceptul de securitate (PSS) sunt componente constructive care servesc securității funcționale a mașinii. Acestea sunt marcate corespunzător pe fișele de valori pentru piesele de schimb. Dacă comandați o piesă de schimb care poate fi utilizată ca PSS, aceasta va fi livrată ambalat separat într-un ambalaj marcat.

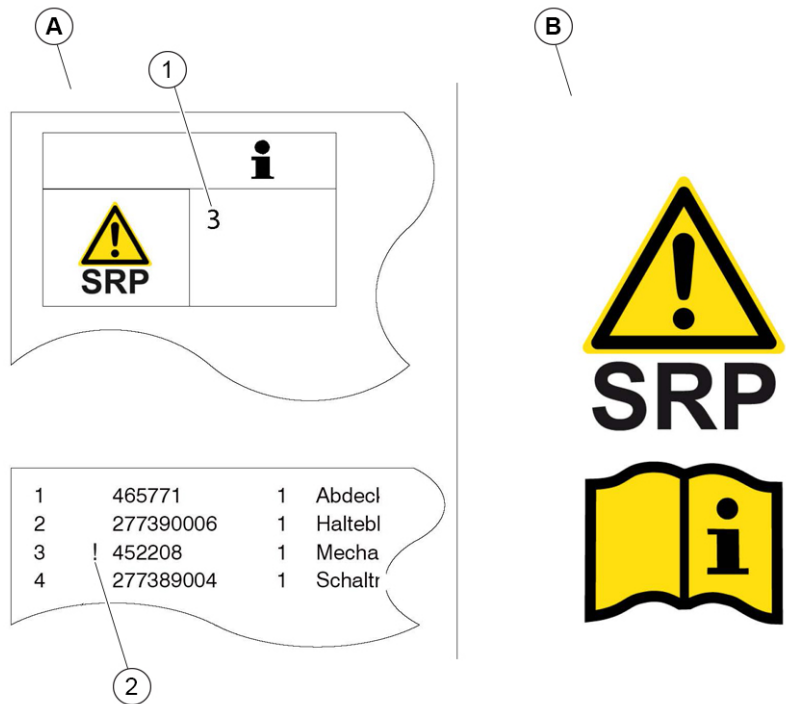


Figura 2: Identificator PSS

Poz.	Denumire
A	Fișă de valori pentru piesele de schimb
1	Poziție specificație
2	Identificator componentă constructivă integrată în conceptul de securitate (PSS)
B	Ambalaj piese de schimb

2.18 Piese de schimb

Piesele de schimb trebuie să corespundă exigențelor tehnice stabilite de producător. Acest lucru este garantat întotdeauna pentru piesele de schimb originale.

Utilizați numai piese de schimb originale. Producătorul nu își asumă răspunderea pentru deteriorările rezultate în urma utilizării altor piese decât piesele de schimb originale.

2.19 Accesorii

Accesoriile trebuie să corespundă cerințelor tehnice stabilite de producător și să fie reciproc compatibile. Acest lucru este întotdeauna asigurat la utilizarea unor accesorii originale.

i

Accesoriiile care nu sunt incluse în pachetul de livrare al mașinii, sunt puse la dispoziție de producător și pot fi achiziționate prin centrele de vânzări. Accesoriiile din pachetul de livrare pot fi consultate în fișa de livrare.

Utilizatorul este responsabil în mod individual pentru utilizarea accesoriilor corecte. Producătorul nu își asumă nicio responsabilitate și nu răspunde pentru deteriorări care rezultă din utilizarea unor accesorii de altă proveniență sau din modul eronat de utilizare.

2.20 Depozitarea mașinii

Mașina trebuie să fie depozitată în mod exclusiv întrun loc uscat și fără pericol de îngheț.

Dacă la locația de depozitare există pericol de îngheț trebuie să fie executate măsuri de protecție corespunzătoare împotriva înghețului.

2.21 Pornirea sau folosirea mașinii întrun mod inadmisibil

2.21.1 Regimuri de funcționare

La mașină există pericol provocat de pornirea sau folosirea mașinii întrun mod inadmisibil pe parcursul următoarelor regimuri de funcționare:

- Punerea în funcțiune
- Exploatarea
- Curățarea, identificarea defecțiunilor și întreținerea generală
- Scoaterea din funcțiune

2.21.2 Asigurarea mașinii

Operatorul trebuie să aibă întotdeauna contact vizual cu mașina. În caz de necesitate, el trebuie să însărcineze o persoană cu supravegherea mașinii. Dacă se constată apropierea unor persoane neautorizate de mașină, operatorul trebuie să oprească lucrul imediat.

Asigurați întotdeauna mașina împotriva pornirii neautorizate, înainte de a vă îndepărta:

- Opriți mașina de la întrerupătorul general.
- Asigurați întrerupătorul general.



Putzmeister

3 Descriere tehnică generală

În acest capitol găsiți descrierea și modalitatea de funcționare a componentelor și ansamblurilor acestei mașini. Aveți în vedere că sunt descrise și instalațiile suplimentare posibile (opțiunile).

3.1 Varianta mașinii

Mașina dumneavoastră este o pompă cu melc S 5.

Pe plăcuța de caracteristici găsiți printre altele următoarele date:

- Tipul mașinii
- Numărul mașinii



La formularea răspunsurilor sau în cazul comenzilor, ne este de ajutor indicarea de către dumneavoastră a tipului mașinii și numărului mașinii.

3.2 Plan general

În cele ce urmează, este prezentat un plan general al celor mai importante componente constructive, care sunt descrise în paginile următoare.

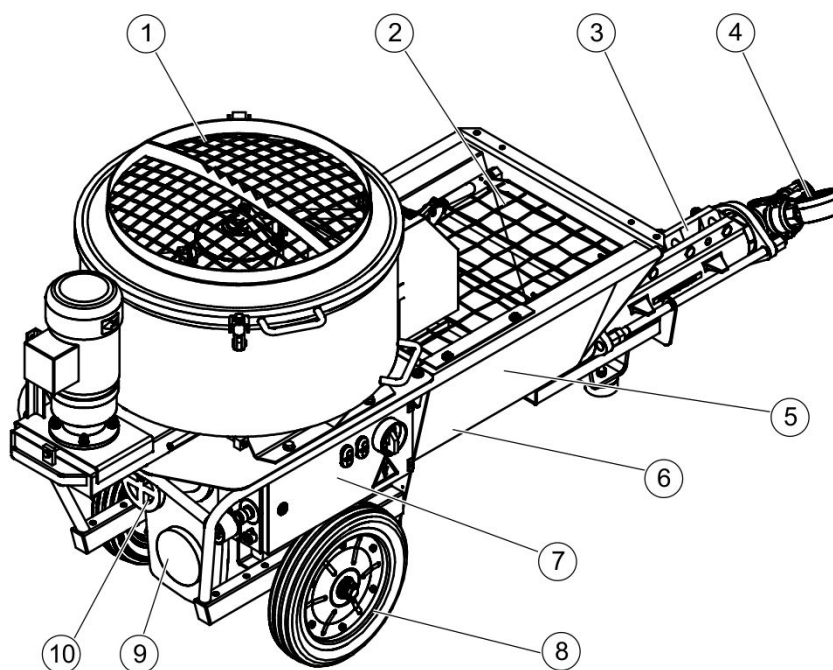


Figura 3: Privire de ansamblu asupra mașinii

Poz.	Denumire
1	Malaxor tip farfurie (S 5 EVTM)
2	Grilaj de protecție
3	Pompă cu melc

Poz.	Denumire
4	Ștuț de presiune
5	Pâlnie
6	Arbore cardanic
7	Panoul de comandă
8	Instalația de rulare
9	Motorul de acționare
10	Manivelă de reglare

3.3 Date tehnice

Dimensiuni	S 5 EV	S 5 EVTM
Lungime	2290 mm	2840 mm
Lățime	680 mm	680 mm
Înălțime	650 mm	1150 mm

Mase	
Masa totală	vezi plăcuța de caracteristici

Datele de putere	
Tensiune	vezi plăcuța de caracteristici
Frecvența	
Putere	
Conexiune electrică	Datele principale pentru bransamentul electric sunt prezentate în planul conexiunilor electrice din pachetul de livrare. Planul conexiunilor electrice îl găsiți în lista pieselor de schimb a mașinii.
Pompă cu melc	2L6 (standard) 2L54 (opțiune)

Datele de putere	
Pompă cu melc	În funcție de aplicație se recomandă utilizarea diferitelor pompe cu melc. Dacă aveți întrebări, adresați-vă dealerului dumneavoastră de la centrul de service.
Debitul	7 până la 40 l/min (2L6) 8 până la 55 l/min (2L54)
Presiunea max. de pompare	vezi plăcuța de caracteristici
Distanța de pompare max. ¹	60 m depărtare, 40 m înălțime
Granulația max. a mediului de pompare	6 mm (2L6) 10 mm (2L54)
Nivelul de zgomot	Vezi plăcuța de la mașină
Unghiul de înclinare în direcție longitudinală	max. 7°
Unghiul de înclinare în direcție transversală	max. 7°
Motorul de acționare	Motorul electric
Acționarea malaxorului (varianta constructivă EVTM)	2,2 kW
Volumul pâlniei	100 l



Indicațiile privind puterile de pompare sunt valori orientative.

Debitul maxim și presiunea maximă de pompare nu pot fi atinse concomitent.

Indicațiile sunt dependente de următoarele mărimi:

- Materialul de transportat prin pompare
- Compoziția materialului
- Consistența

¹ Specificațiile sunt valori maxime și sunt dependente de tipul și consistența materialului, secțiunea transversală a furtunului și debitul.

3.4 Plăcuță de fabricație

Pe plăcuța de fabricație se află cele mai importante indicații ale mașinii.

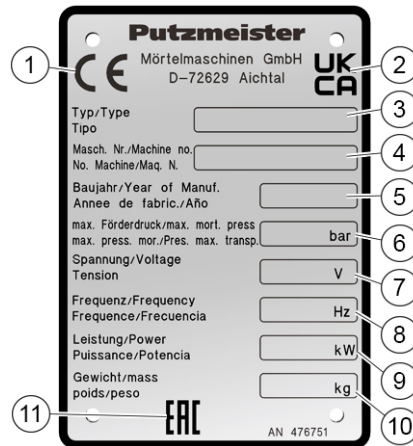


Figura 4: Plăcuță de fabricație

Poz.	Denumire
1	Identificator CE (produsul corespunde prevederilor europene)
2	Identificator UKCA (produsul corespunde prevederilor tehnice ale Regatului Unit)
3	Tip (tipul mașinii)
4	Nr. mașină (Numărul mașinii)
5	Anul fabricației
6	Presiunea max. de pompare [bari]
7	Tensiunea [V]
8	Frecvența [Hz]
9	Puterea [kW]
10	Masă [kg]
11	Identificatorul EAC (produsul corespunde prevederilor tehnice ale Uniunii Economice Eurasiatice)

3.5 Nivelul de zgomot

În apropierea plăcuței de indicare a tipului mașinii se află plăcuța prezentată grafic în continuare care indică nivelul de zgomot măsurat al mașinii.



Figura 5: Plăcuța – nivelul puterii acustice

Poz.	Denumire
L _{WA}	Nivelul de zgomot
dB	Valoare în decibeli

3.6 Opțiuni

Consultați reprezentantul dumneavoastră de service sau reprezentantul producătorului, dacă și cum puteți echipa mașina dumneavoastră.

Pe mașina dumneavoastră pot fi încorporate următoarele opțiuni:

- Dozare automată a apei
- Sistemul de telecomandă pentru aerul comprimat
- Vibrator
- Malaxor de disc
- Comutatorul de inversare pentru corecția sensului de rotație al malaxorului tip farfurie
- Compresor (punere la dispoziție)



Alte opțiuni și accesorii sunt prezentate în catalogul firmei Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH sau găsiți pe internet la: www.putzmeister.com

3.7 Instalații de siguranță

În cele ce urmează este prezentată o listă a instalațiilor de siguranță implementate pe mașină.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare în cazul unor instalații de siguranță montate incomplet și nefuncționale

- ▶ Exploatați mașina numai cu instalațiile de siguranță complet instalate și funcționale.

3.7.1 Butonul OPRIRE DE URGENȚĂ

Mașina este echipată cu un buton OPRIRE DE URGENȚĂ.

AVERTIZARE

Periclitarea persoanelor de către mașină

1. Dacă, pe parcursul funcționării, apar situații care pot duce la periclitarea persoanelor, mașina trebuie oprită imediat prin intermediul butonului OPRIRE DE URGENȚĂ.
2. După acționarea butonului OPRIRE DE URGENȚĂ trebuie înlăturat pericolul înainte ca exploatarea să poată fi reluată.

ATENȚIE

Deteriorarea mașinii prin acționarea greșită a butonului OPRIRE DE URGENȚĂ

1. Acționați butonul OPRIRE DE URGENȚĂ numai în caz de pericol.
2. **Nu** utilizați butonul OPRIRE DE URGENȚĂ pentru deconectarea mașinii.



Familiarizați-vă cu poziția butonului/butoanelor OPRIRE DE URGENȚĂ de la mașina dumneavoastră.

Dacă apăsați butonul OPRIRE DE URGENȚĂ, se vor declanșa următoarele acțiuni:

- Pompa se oprește.
- Mecanismul de malaxare se oprește.
- Toate comenzile și întrerupătoarele sunt blocate electric.

Pentru a anula starea OPRIRE DE URGENȚĂ, trebuie să deblocați prin rotire butonul OPRIRE DE URGENȚĂ apăsat.

3.7.2 Grilajul de protecție

La pâlnia mașinii se află un grilaj de protecție divizat. O jumătate a grilajului de protecție este înșurubat ferm. Cealaltă jumătate a grilajului de protecție este rabatabilă.

Grilajul de protecție este de asemenea înșurubat ferm în malaxorul tip farfurie al mașinii.

Lărgimea ochiurilor de la grilajul de protecție este de așa natură încât materialul cade fără probleme în recipient, fiind totodată asigurată protecția operatorului.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat grilajul de protecție demontat

1. Verificați ca grilajul de protecție să fie montat în fiecare regim de funcționare.
2. Remontați grilajul de protecție după fiecare activitate de întreținere generală.
3. Exploatați mașina numai cu grilajul de protecție închis.

AVERTIZARE

Pericol provocat de grilajul de protecție defect

Grilajele de protecție sunt supuse unei uzuri impusă de condițiile procesului.

- ▶ Înlocuiți grilajul de protecție în cazul depășirii inferioare a grosimii rămase a materialului zăbrelelor de 50%.

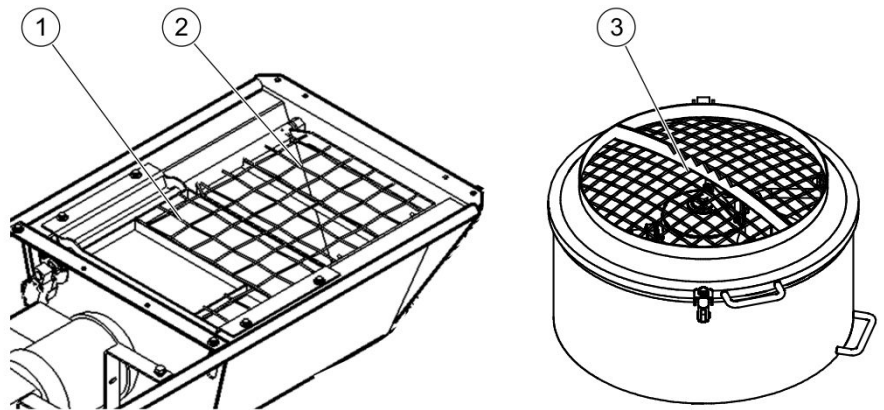


Figura 6: Grilajul de protecție

Poz.	Denumire
1	Grilaj de protecție fix la pâlnie
2	Grilaj de protecție rabatabil la pâlnie
3	Grilaj de protecție la malaxorul tip farfurie

Comutatorul de siguranță pentru grilajul de protecție

Mașina este dotată cu un comutator de siguranță pentru grilajul de protecție. La ridicarea prin rabatare a grilajului de protecție se deconectează imediat mecanismul de malaxare.

3.8 Descrierea funcționării

Paragrafele următoare au rolul de a vă ajuta să înțelegeți procesele funcționale ale mașinii în așa fel încât să puteți limita adecvarea și domeniul de utilizare al mașinii și să evitați erorile de operare.

Mașina este destinată exclusiv pentru transportul prin pompare al mortarului preparat uzinat uscat și ud, preamestecat și apt de a fi pompat, până la o granulație max. de 6 mm. Ea amestecă, pompează și stropește într-un proces continuu.

Umplerea mașinii se efectuează prin pâlnie.

Materialul amestecat se transportă dinspre pâlnie printr-o pompă cu melc în furtunul de transport. La capătul final al furtunului de transport se poate așeza un aparat de împrôșcare. Dintrun compresor este suflat aer și mortarul este aplicat întrun strat de grosimea dorită.

Pentru lucrări de stropire este nevoie de un compresor disponibil.

3.9 Malaxor de disc

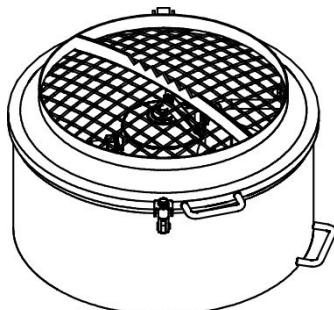


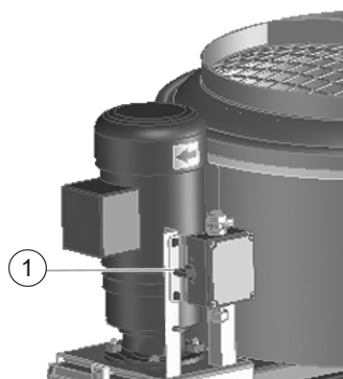
Figura 7: Malaxor de disc

Pentru amestecare, mașina poate fi combinată cu un malaxor de disc. Malaxorul de disc reprezintă o unitate în sine și lucrează independent de mașină.

Malaxorul de disc este folosit pentru tipul de mortar de lucru uscat, care trebuie amestecat deosebit de intensiv sau care necesită un timp de amestecare mai îndelungat.

Malaxorul de disc este montat pe mașină. Branșamentul electric se efectuează prin tabloul de comandă al mașinii.

Malaxorul de disc se umple prin tamburul de amestec. Acolo mortarul se amestecă până la capăt. Materialul apt de a fi pompat se golește apoi printr-o clapetă în pâlnia mașinii.



Poz.	Denumire
1	Comutatorul pentru corecția sensului de rotație al malaxorului tip farfurie

Sensul de rotație al malaxorului tip farfurie poate fi modificat prin intermediul comutatorului de inversare disponibil opțional.

3.10 Panoul de comandă

Operarea și comanda mașinii se realizează de la panoul de comandă.

3.10.1 General

PERICOL

Pericol de moarte prin electrocutare cu efect letal

- ▶ Lucrările la instalația electrică pot fi executate doar de către electricieni specialiști, verificați și concesionați (dovada calificării conform prescripției EN 60204, partea 1, pagina 14, punctul 2.21).

ATENȚIE

Deteriorarea mașinii prin utilizarea unor siguranțe greșite

Montarea de siguranțe cu amperaj prea mare sau șuntarea acestora poate distruge instalația electrică.

- ▶ Utilizați numai siguranțe originale cu amperajul prevăzut.



Cablajul, legarea la pământ și racordurile panoului de comandă corespund directivelor VDE.

3.10.2 Planul general

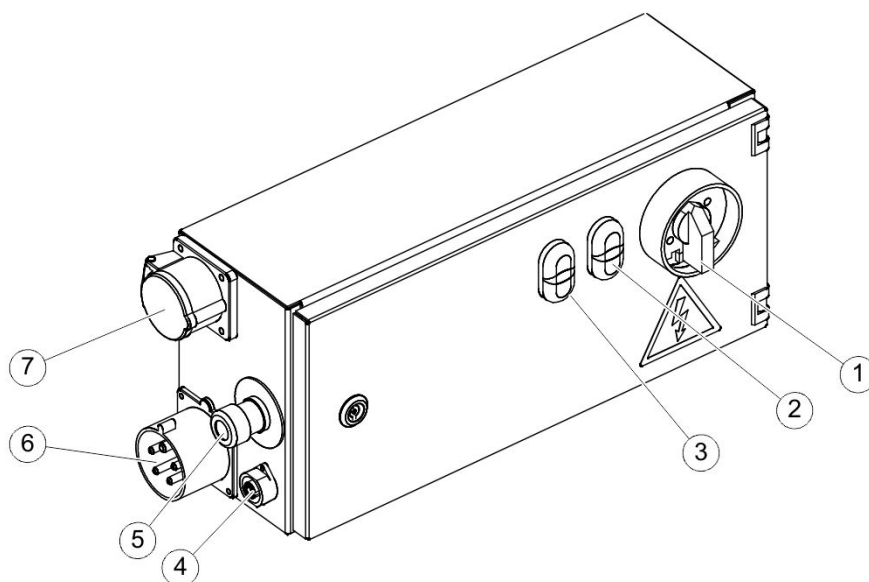


Figura 8: Panoul de comandă

Poz.	Denumire
1	Înterupător general - alimentarea electrică PORNIT / OPRIT
2	Buton dublu de apăsare - pompă PORNIT / OPRIT
3	Buton dublu de apăsare (opțiune) - malaxor tip farfurie PORNIT / OPRIT
4	Fișă falsă - racord sistem de telecomandă
5	Buton OPRIRE DE URGENȚĂ - deconectarea mașinii în caz de urgență
6	Fișă aparat CEE - racord alimentare electrică
7	Priză aparat CEE - racord compresor

3.11 Sistemul de acționare

Mașina este propulsată printrun motorul electric. Corecția progresivă a debitului se realizează prin manivela de reglare.

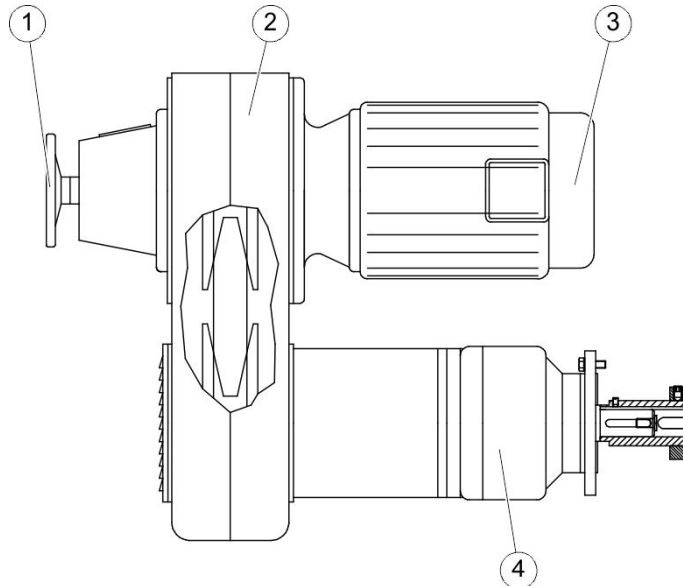


Figura 9: Sistemul de acționare

Poz.	Denumire
1	Manivelă de reglare
2	Tracțiune vario
3	Motor de acționare
4	Transmisie



În funcție de varianta constructivă, motorul de acționare are diferite valori de racord. Valorile de racord pentru mașina dumneavoastră sunt prezentate în indicațiile de pe plăcuța de caracteristici.



Pentru informații suplimentare referitoare la motorul de acționare, vă rugăm să consultați documentația producătorului motorului.

3.12 Pompă cu melc

Pompa cu melc montată în mașină este o așa numită pompă de dezlocuire. Într-o carcasă melc stabilă (Stator) se învâрте un melc de transport (Rotor). Melcul de transport constă dintr-un aliaj metalic foarte dur, extrem de rezistent la uzură; carcasa melcului constă dintr-un manșon de oțel cu miez elastic din cauciuc vulcanizat.

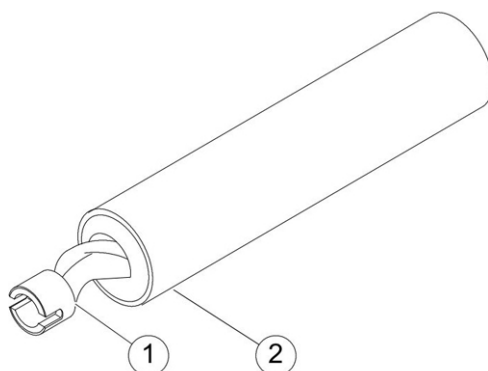


Figura 10: Planul general al pompei cu melc

Poz.	Denumire
1	Melc de transport
2	Carcasă melc

În funcție de varianta constructivă, pompa cu melc poate dispune de o manta de tensionare pentru corectarea tensionării.

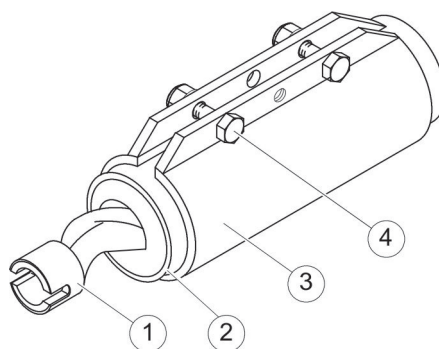


Figura 11: Planul general al pompei cu melc cu manta de tensionare

Poz.	Denumire
1	Melc de transport
2	Carcasă melc
3	Manta de tensionare
4	Șuruburi de tensionare

Prin retensionare se poate compensa uzura pompei cu melc. Presiunea de pompare poate fi reglată de asemenea prin pre- sau detensionarea carcasei melcului. În capitolul „Întreținerea generală“ este descris modul de reglare a pompei cu melc. (*Verificarea și reglarea pompei cu melc S. 8 — 15*)

3.13 Comandă de la distanță prin cablu

Mașina este dotată opțional cu un sistem de telecomandă prin cablu.

Cu acesta se poate porni/ opri pompa cu melc. Priza în acest scop se află la panoul de comandă.

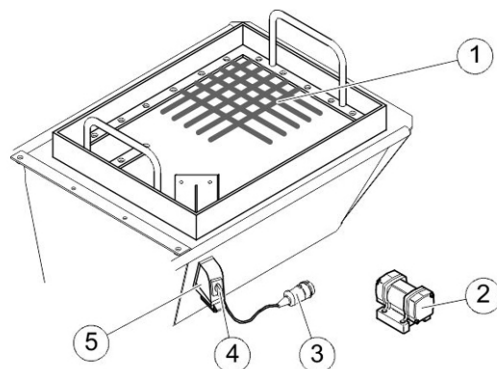


Figura 12: Comandă de la distanță prin cablu

Poz.	Denumire
1	Sistem de telecomandă prin cablu
2	Buton OPRIRE DE URGENȚĂ
3	Comutator basculant „PORNIT - OPRIT“ - pornește / oprește pompa cu melc.
4	Fișă de cuplare „Sistem de telecomandă“

3.14 Vibrator

Mașina poate fi dotată opțional cu o sită vibratoare cu vibrator.



Poz.	Denumire
1	Sită vibratoare
2	Vibrator
3	Comutator rotativ „Vibrator PORNIT / OPRIT“
4	Fișa aparatului CEE „Racord alimentare electrică“
5	Priză de perete CEE „Racord vibrator“

Vibratorul montat pe sita de vibrare se conectează la priza de perete „Racord vibrator“. Fișa aparatului „Racord alimentare electrică“ se introduce la panoul de comandă.

Vibratorul se pornește respectiv se oprește cu comutatorul rotativ „Vibrator PORNIT / OPRIT“.

3.15 Sistemul de telecomandă pentru aerul comprimat

Mașina se poate dota opțional cu o comandă de la distanță de aer comprimat.

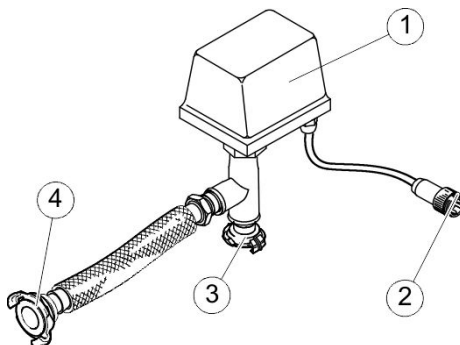


Figura 13: Sistemul de telecomandă pentru aerul comprimat

Poz.	Denumire
1	Comutator manometric
2	Fișă de cuplare - racord panou de comandă
3	Cuplaj furtun - racord la compresor
4	Cuplajul de furtun pentru extragerea aerului

La lucrul cu aparatul de împrășcare, pompa se pornește, respectiv se oprește prin intermediul comutatorului manometric de la sistemul de telecomandă pentru aerul comprimat.

Fișa de cuplare se fixează în locul sistemului de telecomandă prin cablu la panoul de comandă.

Aerul stropit se furnizează aparatului de stropit prin compresorul pus la dispoziție prin intermediul telecomenzii de aer comprimat.



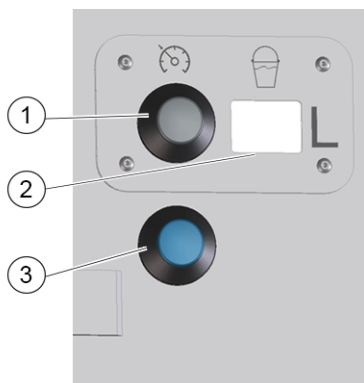
Reglajul comutatorului manometric este descris în capitolul „Întreținerea generală” în paragraful (*Reglarea comutatorului manometric S. 8 — 8*).

3.16 Dozare automată a apei

Mașina poate fi dotată opțional cu o dozare automată a apei. Cantitatea dorită de apă poate fi setată prin armătura de adaos pentru apă. Adaosul de apă se oprește automat după adaosul cantității dorite.

i

Alegeți cantitatea de apă (litri) conform indicațiilor producătorului mărfii din saci utilizate.



Poz.	Denumire
1	Butonul gri: setarea cantității dorite de apă (litri)
2	Afișaj pentru cantitatea setată de apă
3	Butonul albastru: pornirea (respectiv oprirea) adaosului de apă

3.16.1 Reglarea debitului de apă

1. Apăsați scurt butonul gri
⇒ Prima poziție a afișării se aprinde intermitent.
 2. Acum apăsați mai lung butonul gri
⇒ Afișarea contorizează automat de la 0 la 9 în sus.
 3. Eliberați butonul la afișarea cantității dorite de apă (litri).
 4. Pentru a schimba poziția afișării, apăsați din nou scurt butonul gri și procedați precum este descris.
- ➔ După ce ați introdus cantitatea dorită de apă, modulul de afișare se schimbă de la aprindere intermitentă la afișare permanentă.

3.16.2 Pornirea și oprirea adaosului de apă

- ▶ Pentru a porni adaosul de apă, apăsați butonul albastru
⇒ Afișajul indică debitul de apă adăugat.
- ➔ Imediat ce cantitatea presetată a fost atinsă, adaosul de apă se oprește automat.



Adaosul de apă poate fi încheiat prematur printr-o nouă apăsare a butonului albastru.



Putzmeister



4 Transport, instalare și racordare

În acest capitol găsiți informații pentru transportul sigur al mașinii. Suplimentar, în acest capitol găsiți descrise lucrările care sunt necesare pentru montajul și racordarea mașinii. Punerea în funcțiune a mașinii este descrisă abia în capitolul (*Punerea în funcțiune S. 5 — 1*).

4.1 Despachetarea mașinii

Mașina este ambalată pentru transport din fabrică. Ambalajul utilizat este potrivit pentru reciclare.



Îndepărtați ambalajul conform hotărârilor naționale de protecție a mediului în vigoare.

4.2 Transportul mașinii

Mașina nu are puncte de agățare. Ea se încarcă pe un mijloc ajutător de transport adecvat (europalet). Pentru ridicarea mașinii folosiți o macara adecvată cu dispozitiv de remorcă sau un stivuitor cu furcă adecvat.

AVERTIZARE

Pericol de strivire prin ridicarea și transbordarea mașinii

1. Ridicați mașina cu precauție folosind un stivuitor cu furcă și deplasați mașina cu precauție.
2. La ridicarea cu macaraua, determinați centrul de greutate al mașinii, prin ridicarea precaută a mașinii. În această fază, toate cablurile sau lanțurile dispozitivului de ridicare trebuie să fie tensionate uniform, iar mașina trebuie să fie ridicată concomitent din toate punctele de sprijin.
3. Transbordați mașina pe un autovehicul de transport adecvat.
4. Asigurați mașina pe parcursul transportului împotriva rulării necontrolate, alunecării și răsturnării.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare sau de moarte prin sarcinile care cad

1. Utilizați numai mijloace de transbordare care sunt configurate constructiv pentru masa mașinii.
2. Folosiți toate punctele de agățare existente.
3. **Nu treceți pe sub sarcinile suspendate.**

4.3 Alegerea locului de instalare

Locul de instalare a mașinii este stabilit de regulă de către dirigintele de șantier, care pregătește spațiul în mod corespunzător.

Însă responsabilitatea pentru montarea în siguranță o poartă cel care o exploatează.

Locul de instalare trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

- Suprafața portantă trebuie să fie orizontală, plană și rezistentă.
- Locul de instalare trebuie să fie suficient de mare astfel încât să puteți deschide toate clapetele și capotele fără a întâmpina obstacole.
- În jurul mașinii trebuie să existe un spațiu liber de cel puțin 1 metru.
- Locul de instalare trebuie să fie iluminat suficient.



Verificați cu atenție locul prevăzut pentru instalare și refuzați instalarea, dacă există dubii privitoare la securitatea tehnică.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat obiectele care cad

Prin obiectele care cad, persoanele pot fi vătămate grav sau accidentate mortal.

1. Instalați mașina în afara zonei periculoase a punctelor de lucru aflate la înălțime.
2. Protejați locurile de muncă de la mașină cu plafoane de protecție adecvate.

4.3.1 Suprafața portantă

Suprafața portantă trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

- Suprafața portantă trebuie să fie suficient de fermă pentru a putea prelua forțele care sunt transmise prin mașină în sol.
- Sub mașină nu au voie să existe cavități sau denivelări ale solului.
- Locul de instalare trebuie să fie betonat, dacă mașina urmează să rămână acolo un interval de timp mai lung.
- Mașina trebuie să fie ancorată la locul de instalare, dacă lucrează cu presiune înaltă și debit mare.

4.4 Instalarea mașinii

Mașina se va instala astfel încât să aibă o stabilitate perfectă și să fie asigurată împotriva alunecării.

ATENȚIE

Deteriorarea mașinii prin ignorarea unghiului de înclinare admisibil

În cazul unghiurilor de înclinare mai mari, nu mai este asigurată lubrifierea. Ca urmare crește uzura sau se produc deteriorări la mașină.

- ▶ La instalare și pe parcursul funcționării aveți în vedere unghiurile de înclinare maxime ale mașinii (*Date tehnice S. 3 — 3*).
1. Asigurați mașina împotriva deplasării accidentale, așezând pene de blocare sub roți.
 2. La mașinile cu instalație de frânare, acționați frâna de imobilizare.
 3. Îndreptați mașina dumneavoastră în plan orizontal. Țineți cont de unghiul de înclinare admis.
 4. La mașinile cu dispozitiv de iluminat detașabil, trebuie să montați acest dispozitiv pe suportul prevăzut în acest scop, înainte de punerea în funcțiune.

4.5 Montarea malaxorului tip farfurie

Montați malaxorul tip farfurie pe mașină așa cum este descris mai jos:

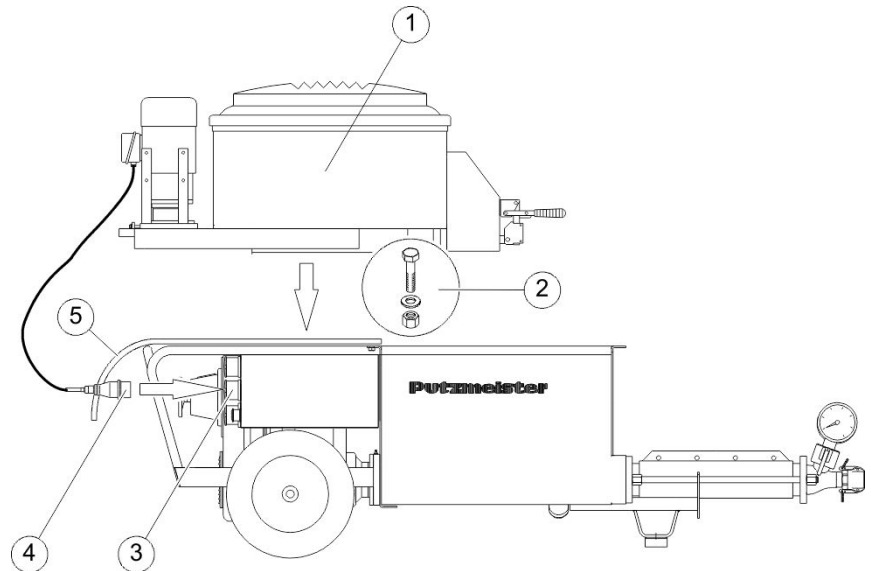


Figura 14: Montarea malaxorului tip farfurie

Poz.	Denumire
1	Malaxor de disc
2	Șuruburi de fixare
3	Priză aparat CEE „Racord malaxor tip farfurie“
4	Fișă aparat CEE „Malaxor tip farfurie“
5	Acoperitoare de cauciuc

AVERTIZARE

Pericol de strivire prin ridicarea componentelor constructive

1. Pentru ridicarea componentelor constructive, folosiți numai utilaje de ridicat adecvate.
2. Utilajele de ridicat, mijloacele de prindere, butucii și celelalte mijloace ajutătoare trebuie să fie sigure.
3. Acordați atenție capacității suficiente de încărcare a utilajelor de ridicat.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare sau de moarte prin sarcinile care cad

1. Utilizați numai mijloace de transbordare care sunt configurate constructiv pentru masa mașinii.
2. Folosiți toate punctele de agățare existente.
3. **Nu** treceți pe sub sarcinile suspendate.

1. Desfaceți șuruburile de fixare de la cadrul mașinii.



Acoperitoarea de cauciuc trebuie să rămână pe mașină în scop de protecție.

2. Așezați malaxorul de disc pe cadrul mașinii.
3. Înșurubați malaxorul de disc cu ajutorul șuruburilor de fixare.
4. Introduceți fișa aparatului „Malaxor tip farfurie“ în priza aparatului „Racord malaxor tip farfurie“ la panoul de comandă.
5. Montați din nou, corect, toate instalațiile de siguranță demontate.
6. Demontarea se efectuează în ordine inversă.

4.6 Racordarea electrică

Datele principale pentru bransamentul electric sunt prezentate în planul conexiunilor electrice din pachetul de livrare. Planul conexiunilor electrice îl găsiți în lista pieselor de schimb a mașinii.

Valorile de racord electrice se găsesc în planul conexiunilor electrice și pe plăcuța de fabricație a mașinii.

Următoarele cerințe asupra racordului la rețea trebuie să fie îndeplinite de către administrator:

- Dispozițiile și legile locale trebuie să fie respectate și
- protecția la atingere indirectă trebuie să fie asigurată printr-o deconectare automată a alimentării conform IEC 60364-4-41:2005.

PERICOL

Pericol de moarte prin electrocutare cu efect letal

- ▶ Lucrările la instalația electrică pot fi executate doar de către electricieni specialiști, verificați și concesionați (dovada calificării conform prescripției EN 60204, partea 1, pagina 14, punctul 2.21).

PERICOL

Pericol de moarte prin branșamentul electric impropriu sau conductorii electrici deteriorați

1. Înainte de branșamentul electric, verificați dacă conductorii electrici sunt nedeteriorați.
2. Asigurați-vă că branșamentul electric s-a efectuat conform prevederilor.

4.6.1 Surse de curent

Înainte de începerea lucrărilor de racordare, trebuie să fie verificate condițiile necesare pentru instalația electrică de către un electrician profesionist.

Mașina se va racorda pe șantiere numai prin intermediul unui punct de alimentare special. Ca punct de alimentare special, sunt admise următoarele surse de curent:

- Panoul de alimentare electrică a șantierului
- Panoul secundar de alimentare electrică a șantierului
- Distribuitorul de protecție
- Instalația de protecție cu amplasament variabil

Sursa de curent trebuie să îndeplinească următoarele condiții necesare:

- Sursa de curent dispune de o instalație de protecție la curent vagabond (RCD).
- Valoarea de racord a rețelei electrice existente trebuie să fie suficientă pentru mașină. Siguranța generală maximă este indicată în Date tehnice.
- Trebuie să existe toate cele 3 faze și cablul de protecție PE (potențialul pământului).

4.6.2 Cablurile electrice de alimentare

Cablurile de alimentare trebuie să fie pozate într-o manieră sistematizată – având în vedere particularitățile locale – și să fie asigurate împotriva deteriorărilor.

PERICOL

Pericol de moarte prin electrocutare cu efect letal la cablurile deteriorate

Dacă cablurile sunt pozate neprotejat pe șantier, acestea se pot deteriora prin influențele mediului sau prin influențe mecanice.

1. Pozați cablurile sigur și protejat de la sursa de curent la mașină.
2. Aveți în vedere ca pozarea cablurilor să fie făcută protejat împotriva deteriorărilor mecanice și influențelor mediului. Pozați cablurile, după caz, în canale de cabluri.

PERICOL

Pericol de moarte prin electrocutare cu efect letal la panourile de comandă și cutiile de borne

La panourile de comandă și cutiile de borne se poate produce un contact direct cu piesele aflate sub tensiune.

Aveți în vedere că deschiderea panoului de comandă este posibilă numai cu o cheie specială sau cu unelte.

- ▶ Deschiderea panoului de comandă este permisă numai personalului de specialitate.

4.6.3 Racordarea mașinii

PERICOL

Pericol de moarte prin conectarea prea devreme a întrerupătorului general

1. Pe parcursul instalării mașinii, întrerupătorul general trebuie să rămână asigurat.
2. Conectați întrerupătorul general abia după ce mașina a fost instalată corespunzător prescripțiilor de specialitate și complet.

- ▶ Introduceți fișa cablului de alimentare la fișa aparatului.



Putzmeister

5 Punerea în funcțiune

Acest capitol prezintă informațiile referitoare la punerea în funcțiune a mașinii. Sunt prezentate etapele de lucru pentru prima punere în funcțiune a mașinii, de asemenea și modul de pregătire a mașinii înainte de o activitate de lucru după o perioadă mai lungă de pauză. Veți afla aici cum controlați starea mașinii dumneavoastră și cum efectuați o probă de funcționare cu operațiile de control al funcționării.



La prima punere în funcțiune, personalul de operare trebuie să fie instruit cu privire la mașină.

Administratorul mașinii preia întreaga răspundere la fiecare activitate de lucru a mașinii, cu privire la securitatea persoanelor aflate în zona periculoasă a utilajului. De aceea, el are obligația de a asigura siguranța în funcționare a mașinii.

Mașinistul trebuie să se familiarizeze cu mașina în faza de preluare a acesteia. Cu alte cuvinte:

- Acesta trebuie să citească și să înțeleagă instrucțiunile de funcționare (în special capitolul Prescripții privind măsurile de siguranță).
- Acesta trebuie să întreprindă măsurile corecte în situații de urgență, să oprească și să asigure mașina.

Pe parcursul primelor ore de funcționare, întreaga mașină trebuie să fie ținută sub observație, pentru a putea constata eventualele disfuncționalități.

5.1 Operațiile de control

Înainte de fiecare activitate de lucru, trebuie să controlați starea mașinii și să efectuați o probă de funcționare cu operațiile de control al funcționării. Dacă se constată deficiențe în această fază, trebuie să le remediați imediat.

5.1.1 Operații de control vizual

Înainte de pornirea mașinii, se vor executa câteva operații de control vizual.

1. Verificați înainte de fiecare începere a lucrului dacă mașina prezintă deficiențe.
2. Verificați dacă există deteriorări la conducta de transport.
3. Controlați dacă instalațiile de siguranță sunt prezente și funcționează.
4. Verificați montajul corect al componentelor.
5. Acordați atenție plăcuțelor de avertizare și indicatoare de pe mașină.

5.1.2 Racordarea electrică

În caz de bransament electric neadecvat sau de componente electrice defecte pot apărea vătămări grave (chiar letale) sau mari daune la mașină.

1. Verificați temeinic, înainte de fiecare începere a lucrului dacă componentele electrice prezintă deficiențe.
2. Verificați dacă alimentarea electrică necesară este asigurată.

5.2 Proba de funcționare

Înainte de regimul funcțional al mașinii trebuie efectuată o probă de funcționare. Cu această ocazie se verifică diverse funcții.

ATENȚIE

Deteriorarea mașinii prin deficiențe neînălțurate

- ▶ În cazul în care în această funcționare apar defecțiuni, acestea vor fi îndepărtate pe loc. După fiecare reparație este nevoie de o nouă verificare. Abia când toate verificările ulterioare au fost efectuate cu rezultate satisfăcătoare, mașina poate fi repusă în funcție.

5.2.1 Condiții de pornire

Înainte de pornirea pompei cu melc trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții de pornire:

1. Verificați dacă mașina se află în poziție orizontală.
2. Verificați dacă alimentarea electrică necesară este asigurată.

5.2.2 Pornirea pompei

Conectați pompa așa cum este descris mai jos.

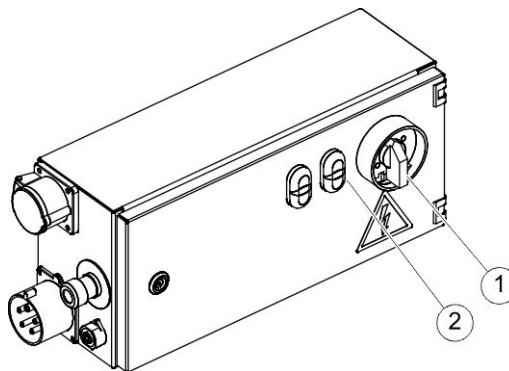


Figura 15: Pornirea pompei

Poz.	Denumire
1	Înterupător general
2	Buton dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit“

1. Conectați întrerupătorul general (1).
2. Conectați pompa de la butonul dublu de apăsare (2).

5.2.3 Verificarea sensului de rotație

Verificați sensul de rotație corect al pompei așa cum este descris mai jos.



Axul cardanic trebuie să se rotească în sensul săgeților. Dacă direcția de rotație este greșită, pompa nu poate transporta.

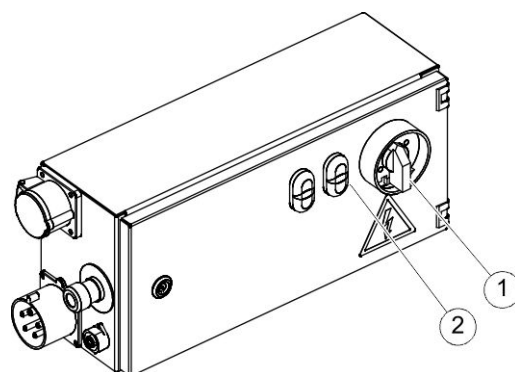


Figura 16: Pomirea pompei

Poz.	Denumire
1	Întreprupător general
2	Buton dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit“

1. Porniți mașina de la întreprupătorul general (1) (poziția „I“).
2. Conectați pompa de la butonul dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit“ (2).
3. Verificați sensul de rotație al arborelui cardanic, aveți în vedere în acest scop, săgețile de direcție de la transmisie.
4. Deconectați pompa de la butonul dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit“ (2).
5. Opriți mașina de la întreprupătorul general (1) (poziția „0“).

5.2.4 Modificarea sensului de rotație

Modificați sensul de rotație așa cum este descris mai jos.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare a întrerupătorului de întoarcere

Sensul de rotație se stabilește cu ajutorul întrerupătorului principal de întoarcere.

- ▶ Nu acționați niciodată întrerupătorul de întoarcere, dacă întrerupătorul general se află în poziția „I”. Mecanica câmpului de rotație este blocată - învârtirea forțată dăunează mecanicii întrerupătorului.

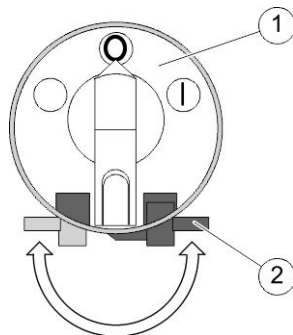


Figura 17: Modificarea sensului de rotație

Poz.	Denumire
1	Întrerupător general
2	Întrerupător de întoarcere

1. Comutați întrerupătorul de întoarcere (2).
⇒ Simbolul „I” comută automat în celălalt sens de rotație.
2. Conectați întrerupătorul general (1).
3. Verificați sensul de rotație al arborelui cardanic, aveți în vedere în acest scop, săgețile de direcție de la transmisie.

5.2.5 Conectarea malaxorului tip farfurie

Dacă mașina dumneavoastră dispune de un malaxor tip farfurie (opțiune), puteți să efectuați o probă de funcționare a malaxorului tip farfurie pe baza pașilor prezentați explicit în cele ce urmează.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat malaxorul tip farfurie care pornește

1. Asigurați-vă că nicio persoană nu poate fi periclitată de malaxorul tip farfurie care pornește.
2. Înainte de conectarea malaxorului tip farfurie, verificați dacă este montat grilajul de protecție.

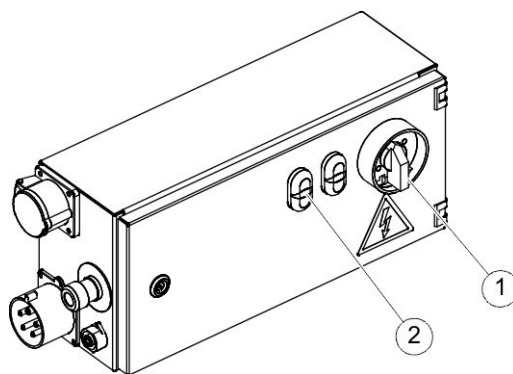


Figura 18: Conectarea malaxorului tip farfurie

Poz.	Denumire
1	Întreprător general
2	Buton dublu de apăsare „Malaxor tip farfurie Pornit / Oprit“

1. Porniți mașina de la întreprătorul general (1) (poziția „I“).
⇒ Conectați alimentarea electrică.
2. Conectați malaxorul tip farfurie de la butonul dublu de apăsare „Malaxor tip farfurie Pornit / Malaxor tip farfurie Oprit“ (2).
3. Verificați funcționarea malaxorului tip farfurie.
4. Deconectați malaxorul tip farfurie de la butonul dublu de apăsare „Malaxor tip farfurie Pornit / Malaxor tip farfurie Oprit“ (2).
5. Opriți mașina de la întreprătorul general (1) (poziția „0“).

5.3 Operații de control al funcționării

Înainte de a începe activitatea de lucru cu mașina, trebuie să verificați funcțiile următoare cu mașina în funcțiune.

5.3.1 Verificarea instalațiilor de siguranță

Controlați dacă instalațiile de siguranță sunt prezente și funcționează.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de instalațiile de siguranță defecte

1. Dacă o instalație de siguranță nu reacționează la verificare, punerea în funcțiune a mașinii este interzisă.
2. Înlăturați defecțiunea.

Verificați:

1. Funcționarea butonului OPRIRE DE URGENȚĂ,
2. Dacă toate grilajele de protecție există și sunt blocate ferm,
3. Funcționarea întreruperii grilajului de protecție.

5.3.1.1 Verificarea butonului OPRIRE DE URGENȚĂ

Înainte de a începe activitatea de lucru cu mașina, trebuie să verificați funcționarea butonului OPRIRE DE URGENȚĂ.

ATENȚIE

Deteriorarea mașinii prin acționarea greșită a butonului OPRIRE DE URGENȚĂ

1. Acționați butonul OPRIRE DE URGENȚĂ numai în caz de pericol.
2. **Nu** utilizați butonul OPRIRE DE URGENȚĂ pentru deconectarea mașinii.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de butonul OPRIRE DE URGENȚĂ defect

Dacă butonul OPRIRE DE URGENȚĂ este defect, mașina nu mai prezintă siguranță în funcționare, deoarece nu mai poate fi oprită suficient de rapid în caz de pericol.

1. Dacă butonul OPRIRE DE URGENȚĂ nu reacționează la verificare, punerea în funcțiune a mașinii este interzisă.
2. Înlăturați defecțiunea.

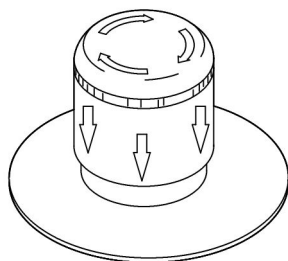


Figura 19: Butonul OPRIRE DE URGENȚĂ

1. Porniți mașina de la întrerupătorul general (poziția „I”).
2. Conectați pompa de la butonul dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit“.
3. Apăsăți butonul de OPRIRE DE URGENȚĂ.
⇒ Pompa și mecanismul de amestecare se opresc. Toate comenzile și întrerupătoarele sunt blocate electric.
4. Deblocați butonul OPRIRE DE URGENȚĂ prin rotire.

5.3.1.2 Verificarea grilajului de protecție de la pâlnie

Prin deconectarea grilajului de protecție de la pâlnie se deconectează mecanismul de malaxare și pompa cu melc.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de comutatorul de siguranță defect

1. Dacă comutatorul de siguranță nu reacționează la verificare, punerea în funcțiune a mașinii este interzisă.
2. Înlăturați defecțiunea.

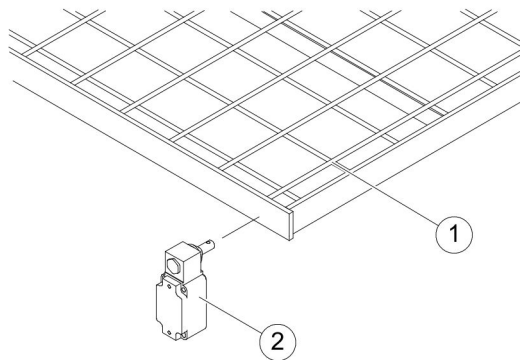


Figura 20: Ilustrație de exemplificare a grilajului de protecție

Poz.	Denumire
1	Grilaj de protecție
2	Comutator de siguranță

1. Porniți mașina de la întrerupătorul general (poziția „I”).
2. Conectați pompa de la butonul dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit”.
3. Ridicați prin rabatare grilajul de protecție.
⇒ Pompa și mecanismul de amestecare se opresc.
4. Închideți din nou grilajul de protecție.
5. Deconectați pompa de la butonul dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit”.
6. Opriți mașina de la întrerupătorul general (poziția „0”).

5.3.1.3 Verificarea deconectării grilajului de protecție de la malaxorul tip farfurie

Prin deconectarea grilajului de protecție de la malaxorul tip farfurie se deconectează mecanismul de malaxare.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de comutatorul de siguranță defect

1. Dacă comutatorul de siguranță nu reacționează la verificare, punerea în funcțiune a mașinii este interzisă.
2. Înlăturați defecțiunea.

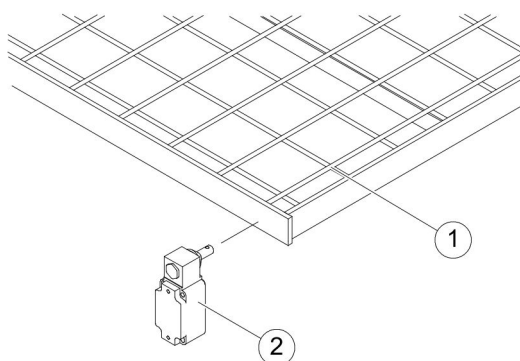


Figura 21: Ilustrație de exemplificare a grilajului de protecție

Poz.	Denumire
1	Grilaj de protecție
2	Comutator de siguranță

1. Porniți mașina de la întrerupătorul general (poziția „I”).
2. Conectați malaxorul tip farfurie de la butonul dublu de apăsare „Malaxor tip farfurie Pornit / Malaxor tip farfurie Oprit“.
3. Ridicați prin rabatare grilajul de protecție.
⇒ Mecanismul de malaxare se oprește.
4. Închideți din nou grilajul de protecție.
5. Deconectați malaxorul tip farfurie de la butonul dublu de apăsare „Malaxor tip farfurie Pornit / Malaxor tip farfurie Oprit“.
6. Opriți mașina de la întrerupătorul general (poziția „0“).

5.3.2 Verificarea conductei de transport

Utilizați numai conducte de transport originale ale producătorului mașinii, care sunt configurate constructiv pentru presiunile de lucru și presiunile maxime prescrise.

ATENȚIE

Cuplaje murdărite

Cuplajele murdărite sunt neetanșe și permit ieșirea apei sub presiune. Acest lucru duce inevitabil la formarea de dopuri.

- ▶ Cuplați numai cuplaje de conducte de transport curățate cu garnituri funcționale.

i

Numai dacă se folosesc cuplaje și îmbinări originale ale producătorului mașinii sunt asigurate condițiile de respectare a valorilor prescrise în prescripția de prevenire a accidentelor.

Folosiți numai conducte de transport cu diametrul interior corespunzător.

La conductele de transport cu manșoane filetate, piesele cuplajului trebuie să fie asigurate prin lipire. Dacă trebuie înlocuită o piesă a cuplajului, executați pașii următori:

1. Asigurați cuplajul nou împotriva desfacerii printr-un dispozitiv adecvat.
2. Înșurubați până la opritor cuplajul pe elementul conductei de transport.
⇒ După aceea nu mai trebuie să fie posibilă desfacerea cu mâna a cuplajului.

5.4 Aducerea mașinii în stare de repaus după punerea în funcțiune

După verificarea funcțională, puteți aduce mașina în stare de repaus.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare a sistemului de acționare

În cazul pauzelor de pompare sau pentru scoaterea din funcțiune stabiliți mereu cea mai mică cantitate de transport.

- ▶ Învârtiți manivela de reglare numai cu pompa în funcțiune.

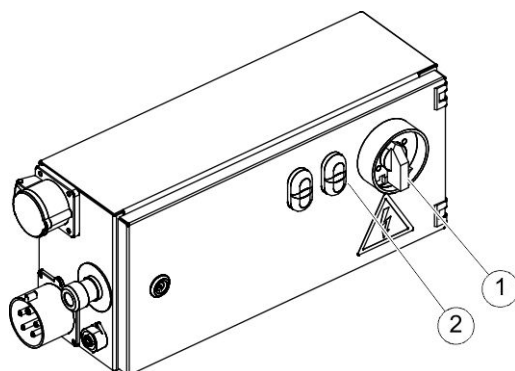


Figura 22: Pornirea pompei

Poz.	Denumire
1	Întreprător general
2	Buton dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit“

1. Cu pompa în funcțiune, reglați debitul minim prin rotirea manivelei de reglare în sens anti-orar.
2. Deconectați pompa de la butonul dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit“ (2).
3. Opriți mașina de la întreprătorul general (1) (poziția „0“).



6 Exploatarea

Acest capitol prezintă informații referitoare la exploatarea mașinii. Aici sunt prezentate etapele de lucru necesare pentru reglare, exploatare și curățare.

6.1 Condiții necesare

Înainte de a începe cu exploatarea, trebuie să fie parcurse etapele de lucru pentru instalarea mașinii și punerea în funcțiune.

Înainte de a umple mașina cu material și de a-l pompa prin conducta de transport, trebuie să vă asigurați că:

- mașina funcționează
- conducta de transport este configurată constructiv pentru presiunea de pompare respectivă,
- conducta de transport este montată corect



Dacă pe parcursul procesului de pompare apare o disfuncționalitate, consultați mai întâi capitolul „Defecțiuni, cauza și soluționarea”. Dacă nu puteți remedia defecțiunea prin mijloace proprii, solicitați serviciul pentru clienți al producătorului.

6.2 Oprire în caz de urgență

Înainte de a începe operarea cu mașina, familiarizați-vă bine cu procedul de oprire a mașinii în caz de urgență.

Dacă, în cursul operării cu mașina, apare un caz de urgență, trebuie să procedați conform indicațiilor de mai jos.

1. Închideți robinetul de aer la aparatul de împrăscare.
2. Apăsați butonul de OPRIRE DE URGENȚĂ.
 - ⇒ Pompa cu melc se oprește imediat.
 - ⇒ Mecanismul de malaxare se oprește imediat.
 - ⇒ Toate comenzile și întrerupătoarele sunt blocate electric.
3. Dacă este necesar, luați măsurile de prim-ajutor.
4. Notați cazul de defecțiune și anunțați-l conform directivelor interne ale întreprinderii.
5. Depistați cauza erorii și înlăturați-o.
6. Deblocați prin rotirea butonului OPRIRE DE URGENȚĂ.
7. Puneți mașina din nou în funcțiune. (Vezi capitolul Punerea în funcțiune.)

6.2.1 Butonul OPRIRE DE URGENȚĂ

Butonul OPRIRE DE URGENȚĂ se află pe panoul de comandă al mașinii.

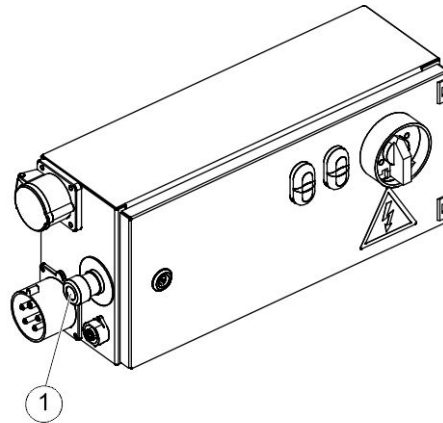


Figura 23: Poziția butonului OPRIRE DE URGENȚĂ

Poz.	Denumire
1	Buton OPRIRE DE URGENȚĂ

6.3 Pompă amorsantă

Procesul de la începutul pomparei înainte până în momentul în care iese o rază curgătoare de material în mod continuu se desemnează ca fiind pomparea amorsantă. Acesta se poate desfășura la începutul activității de șantier, dar și după pauzele de pompare.

La începutul regimului de pompare, întreaga conductă de transport trebuie să fie unsă preliminar la interior.

ATENȚIE

Deteriorarea mașinii prin funcționare uscată

Prin ungerea cu pastă de ciment, se unge preliminar conducta de transport la interior și se evită formarea dopurilor. În caz de funcționare uscată a melcului de transport, acesta se distruge.

- Utilizați pentru pomparea amorsantă o pastă subțire de ciment cu liant.



În funcție de lungimea conductei de transport sunt necesari aprox. 20 - 40 litri pastă subțire de ciment cu liant.

1. Înainte de lega conducta de transport, clătiți-o scurt cu apă. În acest scop folosiți una sau două bile de burete îmbibate în apă, care fac parte din accesoriile standard.
2. Amestecați pasta subțire de ciment cu liant și introduceți-o în pâlnie.
3. Pregătiți un recipient adecvat la capătul final al conductei de transport, pentru a capta pasta subțire de ciment cu liant.
4. Conectați pompa. Vezi și capitolul „Punerea în funcțiune“.
5. Pompați lent pasta de ciment în conducta de transport.
⇒ Pasta subțire de ciment cu liant va fi captată în recipientul pregătit.
6. Evacuați ca deșeu pasta subțire de ciment cu liant în conformitate cu prescripțiile.



Pomparea amorsantă cu pastă de ciment sa încheiat atunci când cele 2 bile de burete și o rază plină de material ies din conducta de transport.

6.4 Regimul de pompare

Executați cu grijă etapele de lucru pentru punerea în funcțiune și instalare. Încredințați-vă că mașina dumneavoastră funcționează impecabil, înainte de a încărca mediul de pompare în pâlnie și de a-l pompa prin conducta de transport.

1. Conectați întrerupătorul general.
2. Lubrifiați în prealabil conducta de transport cu o pastă de ciment. (Vezi paragraful „Pomparea amorsantă“.)

AVERTIZARE

Pericol provocat de plesnirea conductei de transport în cazul unui dop

- ▶ Nu pompați niciodată material segregat sau cu granule pietrificate produse din cauza începerii întăririi în conducta de transport.

3. Umpleți pâlnia cu material apt pentru pompare.
⇒ Materialul din pâlnie se amestecă.

i

În general pompa se pornește cu o turație mică. După ce conducta de transport este lubrifiată, materialul apt de a fi pompat se transportă mai întâi cu o turație cât mai mică. După ce pompa lucrează impecabil, se poate mări cantitatea de transport.

4. Conectați pompa cu melc. Vezi paragraful Punerea în funcțiune.
⇒ Pompa cu melc transportă materialul de la pâlnie în conducta de transport.

ATENȚIE

Pompa cu melc se oprește prin suprasolicitare

1. Micșorați debitul.
2. Micșorați lungimea conductei de transport.

i

Dacă pe parcursul procesului de pompare apare o disfuncționalitate, consultați mai întâi capitolul „Defecțiuni, cauza și soluționarea“.

Dacă nu puteți remedia singur eroarea, adresați-vă serviciului de asistență pentru clienți al producătorului.

6.5 Amestecarea cu malaxorul de disc

În malaxorul de disc, se obține din mortarul uscat prin adăugare de apă și amestecare, un material apt de a fi pompat.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat malaxorul tip farfurie care pornește

- ▶ Înainte de conectarea malaxorului tip farfurie, verificați dacă este montat grilajul de protecție.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de inhalarea particulelor de praf

1. În cazul tuturor lucrărilor la care ar putea ajunge praf de mortar în corp prin căile respiratorii, purtați mască de protecție respiratorie și apărătoare pentru față.
2. Aveți în vedere informațiile de pe fișa datelor de securitate a producătorului materialului de construcții.
3. Țineți pregătit echipamentul de prim-ajutor.



Pentru obținerea unui efect optim de amestecare, tamburul de amestecare trebuie umplut numai până la mijlocul brațului superior de amestecare.

Umpleți malaxorul tip farfurie așa cum este descris mai jos:

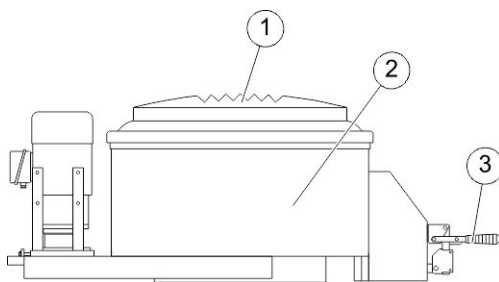


Figura 24: Grilajul de protecție la malaxorul tip farfurie

Poz.	Denumire
1	Grilaj de protecție
2	Tambur de amestecare
3	Clapetă

1. Închideți clapeta (3).
2. Porniți mașina de la întrerupătorul general.
⇒ Conectați alimentarea electrică.

3. Conectați malaxorul tip farfurie de la butonul dublu de apăsare „Malaxor tip farfurie Pornit / Malaxor tip farfurie Oprit”.
⇒ Mecanismul de malaxare din malaxorul tip farfurie se rotește.
4. Umpleți malaxorul tip farfurie cu apă.
5. Umpleți malaxorul tip farfurie cu material uscat.
6. Utilizați răzuitorul de saci sus la capac pentru a deschide sacii.
7. Umpleți uniform malaxorul tip farfurie cu material uscat și evitați formarea inutilă de praf.
8. Umpleți material uscat în malaxorul tip farfurie până când se atinge consistența dorită.
9. Amestecați materialul până când este apt de a fi pompat bine.

6.5.1 Golirea malaxorului tip farfurie

După amestecarea materialului, acesta trebuie vărsat în pâlnie în vederea pomparii.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de împrôșcarea mediului de pompare

1. La umplerea mediului de pompare purtați ochelari de protecție.
 2. La deschiderea clapetei, întoarceți-vă fața de la malaxorul tip farfurie.
-
1. Deschideți clapeta (3) la malaxorul tip farfurie.
 2. Goliți complet malaxorul tip farfurie.
 3. Închideți complet clapeta (3).

6.6 Pomparea

După ce ați umplut pâlnia cu material apt pentru pompare, puteți pompa materialul din pâlnie în conducta de transport.

AVERTIZARE

Deteriorarea mașinii prin conectarea și deconectarea greșită a mașinii

Este interzisă conectarea și deconectarea pompei prin întrerupătorul general. Acest lucru duce la defecțiuni sau deteriorări la mașină.

- ▶ Conectați și deconectați pompa numai prin intermediul butonului dublu de apăsare sau sistemul de telecomandă.

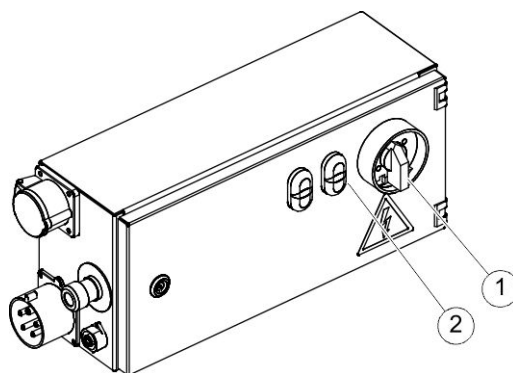


Figura 25: Pomirea pompei

Poz.	Denumire
1	Întrerupător general
2	Buton dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit“

1. Conectați întrerupătorul general (1).
2. Conectați pompa de la butonul dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit“ (2).
⇒ Pompa cu melc începe să pompeze.
3. Începeți cu o cantitate mică de transport și măriți-o în mod continuu.
4. Reglați debitul dorit (*Reglarea cantității de transport S. 6 — 8*).

6.7 Reglarea cantității de transport

Cu ajutorul manivelei de reglare de la sistemul de acționare puteți regla debitul.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare a sistemului de acționare

- În cazul pauzelor de pompare sau pentru scoaterea din funcțiune stabiliți mereu cea mai mică cantitate de transport.
- ▶ Învârtiți manivela de reglare numai cu pompa în funcțiune.

ATENȚIE

Pompa cu melc se oprește prin suprasolicitare

1. Micșorați debitul.
2. Micșorați lungimea conductei de transport.

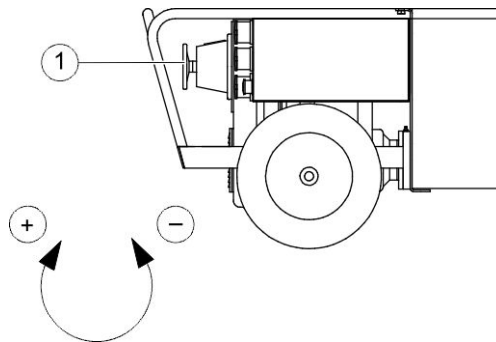


Figura 26: Reglarea cantității de transport

Poz.	Denumire
1	Manivelă de reglare



Începeți cu o cantitate mică de transport și o măriți în mod continuu.

1. Învârtiți manivela de reglare cu pompa în funcțiune în direcția „+”.
⇒ Cantitatea de transport este mărită.
2. Învârtiți manivela de reglare cu pompa în funcțiune în direcția „-”.
⇒ Cantitatea de transport este micșorată.

6.8 Pompare înapoi

Prin pomparea înapoi se depresurizează conducta de transport.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare a întrerupătorului de întoarcere

Sensul de rotație se stabilește cu ajutorul întrerupătorului principal de întoarcere.

- ▶ Nu acționați niciodată întrerupătorul de întoarcere, dacă întrerupătorul general se află în poziția „I”. Mecanica câmpului de rotație este blocată - învârtirea forțată dăunează mecanicii întrerupătorului.

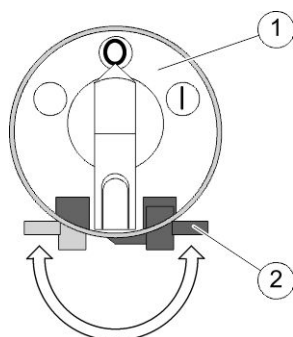


Figura 27: Modificarea sensului de rotație

Poz.	Denumire
1	Întrerupător general
2	Întrerupător de întoarcere

1. Deconectați întrerupătorul general (1) (poziția „0”).
2. Comutați întrerupătorul de întoarcere (2).
⇒ Simbolul „I” comută automat în celălalt sens de rotație.
3. Conectați întrerupătorul general (1).
4. Conectați pompa de la butonul dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit”.
5. Pentru depresurizarea conductei de transport, lăsați mașina un timp scurt să pompeze înapoi.

6.9 Pauze de pompare

Evitați pe cât posibil pauzele de pompare, deoarece materialul care se pompează se poate segrega sau întări.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare a sistemului de acționare

În cazul pauzelor de pompare sau pentru scoaterea din funcțiune stabiliți mereu cea mai mică cantitate de transport.

- ▶ Învârtiți manivela de reglare numai cu pompa în funcțiune.

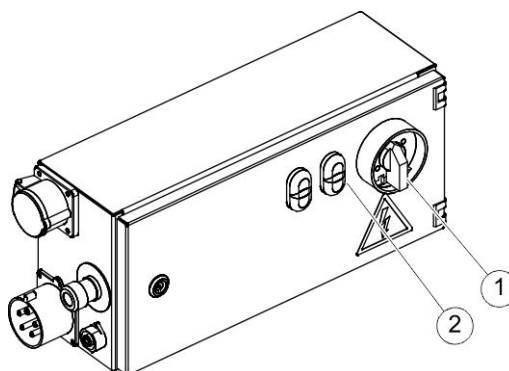


Figura 28: Pornirea pompei

Poz.	Denumire
1	Înterupător general
2	Buton dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit“

Dacă pauza sunt inevitabile, procedați după cum urmează:

1. În timpul pauzelor scurte de transport, descărcați conducta de transport printr-o scurtă pompare înapoi.
2. Opriți alimentarea cu material în cazul pauzelor de pompare mai lungi.
3. Pompați până când pâlnia se golește.
4. Descărcați conducta de transport printr-o scurtă pompare înapoi.
5. Deconectați pompa de la butonul dublu de apăsare „Pompă Pornit / Pompă Oprit“ (2).
6. Opriți mașina de la înterupătorul general (1) (poziția „0“).

6.10 Dopurile

Dopuri se pot ivi atât în interiorul pompei în sine, cât și în conducta de transport. Dopurile sunt recunoscute prin faptul că nu mai iese material la capătul conductei și presiunea la manometru crește. În cazul dopurilor din interiorul pompei se oprește eventual în mod suplimentar motorul de acționare prin dispozitivul de protecție la suprasarcină.

Dopurile se produc din următoarele cauze:

- Ungere insuficientă a conductei de transport.
- Mediu de pompare greu de pompat și ușor segregabil.
- Neetanșeități la cuplajele conductei de transport.

6.10.1 Înlăturarea dopurilor

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de formarea de dopuri

1. Persoanele cu atribuții de înlăturare a dopurilor trebuie să poarte echipament personal de protecție.
2. Ele trebuie să stea într-o poziție în care să nu fie atinse de materialul împrăștiat.
3. Prezența altor persoane în zona periculoasă este interzisă.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de mediul de pompare împrăștiat în afară

1. Asigurați zona periculoasă împotriva accesului persoanelor neautorizate.
2. Purtați ochelarii dumneavoastră de protecție.
3. Purtați echipamentul dumneavoastră personal de protecție.
4. Decuplați conducta de transport numai după ce ați verificat pe manometru că în sistem nu mai există presiune.
5. Întoarceți fața în altă direcție la deschiderea cuplajului conductei.
6. Deschideți cuplajul cu precauție.

1. Pompați scurt înapoi pentru a anula presiunea din conducta de transport.
2. Verificați să nu mai existe presiune în sistem.
3. Opriți motorul de acționare.
4. Decuplați conducta de transport și îndepărtați prin scuturare și agitare dopul de material.

 **PERICOL**

Pericol de moarte din cauza plesnirii conductei de transport

1. Nu înlăturați niciodată un dop prin suflare cu aer comprimat.
 2. Scoateți dopurile prea bine fixate cu jet de apă.
5. Introduceți la repornirea mașinii o soluție liant în conducta de transport.

6.11 Lucrul cu sistemul de telecomandă prin cablu

Pentru efectuarea lucrărilor cu sistemul de telecomandă prin cablu procedați așa cum este descris mai jos:



În cazul întreruperilor de curent este împiedicată repornirea automată a mașinii. Pentru deblocare trebuie să fie deconectat sistemul de telecomandă prin cablu. Apoi se poate conecta pompa de la butonul dublu de apăsare. Ca urmare, se deblochează din nou sistemul de telecomandă prin cablu.

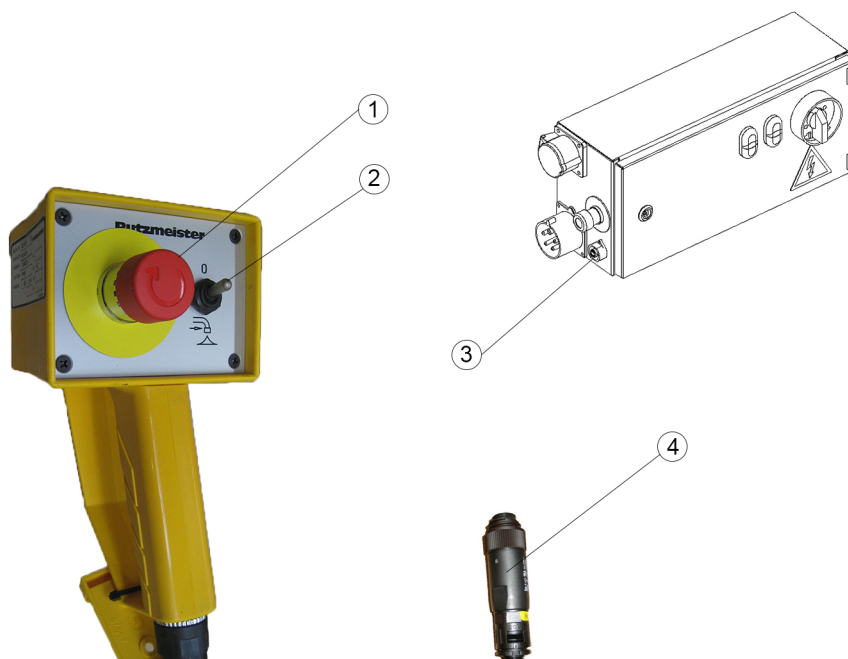


Figura 29: Comandă de la distanță prin cablu

Poz.	Denumire
1	Buton OPRIRE DE URGENȚĂ (deconectarea mașinii în caz de urgență)
2	Comutator basculant la sistemul de telecomandă prin cablu
3	Priză "Sistem de telecomandă" la panoul de comandă
4	Fișă de cuplare "Sistem de telecomandă"

1. Introduceți fișa de cuplare „Sistem de telecomandă” în priza „Sistem de telecomandă” la panoul de comandă.
2. Conectați întrerupătorul general.
3. Conectați pompa cu butonul dublu de apăsare „Pompă PORNIT / OPRIT”.
4. Conectați pompa cu comutatorul basculant de la sistemul de telecomandă prin cablu.
⇒ Pompa cu melc începe să pompeze.
5. Reglați cantitatea dorită de transport.

6.12 Lucrul cu aparatul de împrăscare

Mașina este dotată cu un sistem de telecomandă pentru aerul comprimat. Cu acesta poate fi comandat un compresor.



Lucrările cu aparatul de împrôşcare sunt posibile numai cu compresorul pornit și cu sistemul de telecomandă pentru aerul comprimat racordat.

6.12.1 Racordarea sistemului de telecomandă pentru aerul comprimat

Pentru racordarea sistemului de telecomandă pentru aerul comprimat procedați așa cum este descris mai jos:

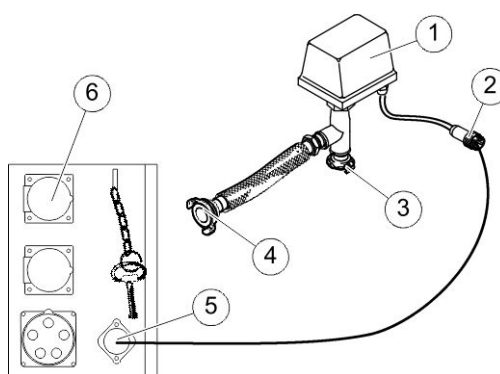


Figura 30: Racordarea sistemului de telecomandă pentru aerul comprimat

Poz.	Denumire
1	Sistem de telecomandă pentru aerul comprimat
2	Fișă de cuplare „Sistem de telecomandă pentru aerul comprimat“
3	Armătură de aer
4	Racord de aer „Compresor“
5	Fișă falsă „Sistem de telecomandă“
6	Priză aparat CEE „Racord compresor“

1. Scoateți fișa falsă „Sistem de telecomandă“ (5) la panoul de comandă.
2. Introduceți fișa de cuplare „Sistem de telecomandă pentru aerul comprimat“ (2) în priză de la sistemul de telecomandă.
3. Racordați compresorul la priză a aparatului „Racord compresor“ (6).
4. Racordați furtunul de aer (4) la compresor.

6.12.2 Racordarea aparatului de împrôşcare

Pentru racordarea aparatului de împrôşcare procedați așa cum este descris mai jos:

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de materialul împrôșcat în afară la aparatul de împrôșcare

- ▶ Închideți robinetul de telecomandă la aparatul de împrôșcare, înainte de a porni mașina.

i

Prin deschiderea și închiderea robinetului de telecomandă la aparatul de împrôșcare se conectează sau se deconectează pompa. La închiderea robinetului de telecomandă, mașina mai este încă pregătită de funcționare și repornește printr-o nouă deschidere a robinetului de telecomandă.

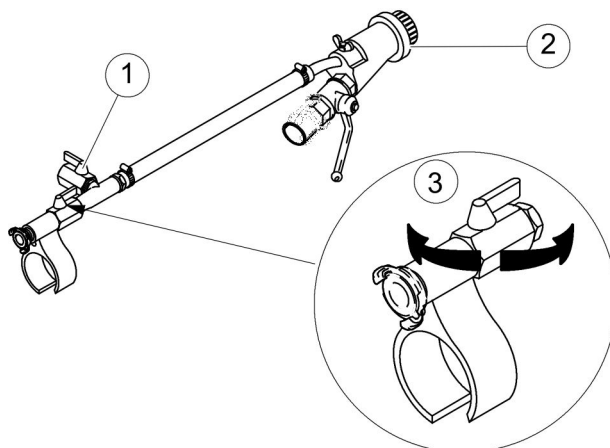


Figura 31: Planul general al aparatului de împrôșcare

Poz.	Denumire
1	Robinet de comandă de la distanță
2	Aparat de împrôșcare
3	Robinet de aer

1. Cuplați conducta de transport la aparatul de împrôșcare.
2. Racordați furtunul de aer la armătura de aer a sistemului de telecomandă pentru aerul comprimat și la aparatul de împrôșcare.
3. Închideți robinetul de telecomandă (1) la aparatul de împrôșcare
4. Conectați întrerupătorul general.
5. Porniți compresorul.
6. Conectați pompa. Vezi și capitolul „Punerea în funcțiune“

7. Deschideți robinetul de aer (3) la aparatul de împrôșcare.
⇒ Pompa cu melc începe să pompeze.
8. Reglați cantitatea dorită de transport.
9. Reglați cu ajutorul robinetului de aer debitul de aer dorit.

6.12.3 Reglarea țevii cu duză de aer

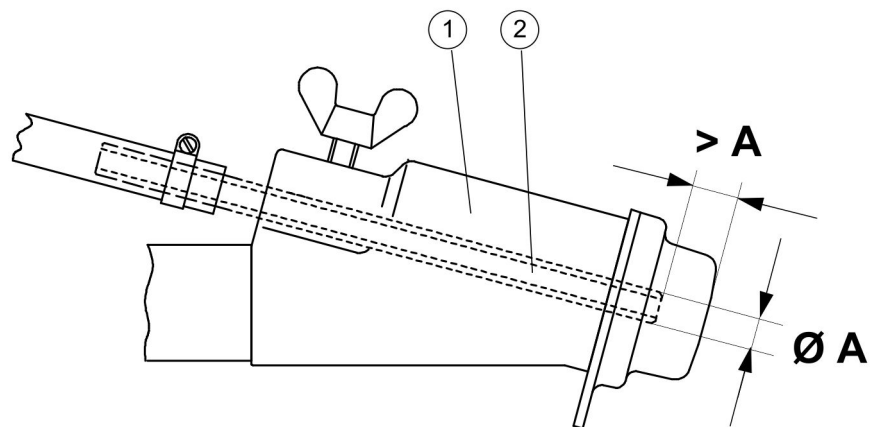


Figura 32: Planul general al țevii cu duză de aer

Poz.	Denumire
1	Țeavă cu duză de aer
2	Ajutaj pentru mortar

Distanța țevii cu duză de aer față de ajutorajul pentru mortar trebuie să fie mai mare decât diametrul ajutorajului pentru mortar. Cu cât distanța este aleasă mai mare, cu atât mai improbabilă este înfundarea între țeava cu duză de aer și ajutorajul pentru mortar. Cu cât este reglată mai mică această distanță, cu atât mai curat și mai uniform lucrează aparatul de împrôșcare.

6.12.4 Utilizarea corectă a aparatului de împrôșcare

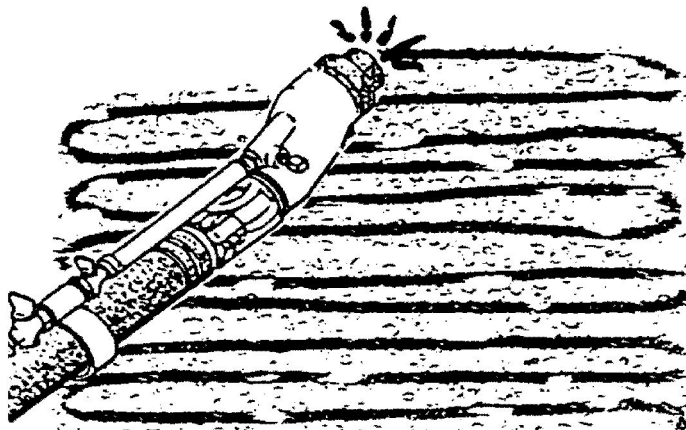


Figura 33: Mișcați aparatul de împrôșcare cu mișcări liniștite în ambele sensuri

1. Mișcați aparatul de împrôșcare cu viteză constantă, în mișcări rapide orizontale în ambele sensuri. Mișcările rotative nu sunt economice.
2. La tencuiala pe perete orientați jetul ușor în sus.
3. În cazul altor lucrări orientați jetul perpendicular pe suprafața care se tencuiește.
4. Mențineți o distanță a duzei de 20 cm până la 30 cm față de perete.
⇒ Jetul este limitat mai puternic, cu cât duza este mai apropiată de perete.
5. Împrôșcați cu mai puțin aer, dacă vă aflați aproape de perete.

6.13 Curățare

6.13.1 General

După finalul lucrului, mașina și conducta de transport trebuie să fie curățate. O mașină și o conductă de transport curate sunt indispensabile pentru a putea începe următoarea activitate de lucru fără disfuncționalități la pompare.

Resturile de material și murdăria care se depun în mașină și în conducta de transport pot influența negativ funcționarea.

ATENȚIE

Poluarea mediului prin aditivii de curățare sau carburanți

Pătrunderea în canalizare a aditivilor de curățare sau a carburantului este interzisă.

- ▶ La operația de curățare, respectați prescripțiile privind evacuarea deșeurilor, valabile în regiunea dumneavoastră.

ATENȚIE

Deteriorarea mașinii prin pătrunderea apei

1. Înainte de curățarea mașinii cu apă sau jet de abur/curățător de înaltă presiune sau cu alți detergenți, astupați sau lipiți toate deschizăturile în care, din motive de siguranță și/sau funcționale, este interzisă pătrunderea de apă/aburi/detergenți. Sunt periclitare în special motoarele electrice, panourile de comandă și conectorii electrici.
2. Mașina poate fi curățată numai la exterior cu jet de aburi/curățător de înaltă presiune.

ATENȚIE

Deteriorarea mașinii prin îngheț

- ▶ În cazul pericolului de îngheț, goliți complet mașina și toate conductele de apă reziduală.



Apa care stropiște mașina, din indiferent ce direcție, nu are un efect negativ asupra ei. Mașina este protejată împotriva stropirii cu apă, dar nu este etanșă la apă.

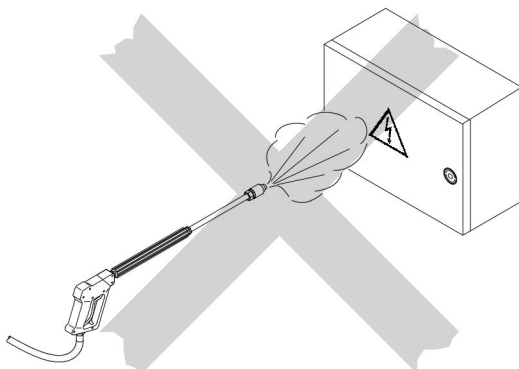


Figura 34: Fără apă la partea electrică

- În primele șase săptămâni de exploatare, curățați toate suprafețele vopsite exclusiv cu apă rece, cu presiunea maximă a apei de 5 bar. Abia după acest interval de timp lacul este întărit complet și puteți folosi aparate cu jet de aburi sau alte mijloace ajutătoare asemănătoare.
- Nu utilizați aditivi de curățare agresivi.
- În niciun caz nu folosiți apă de mare sau alt tip de apă sărată pentru curățare.
- Spălați mașina cu apă curată, în cazul în care a venit în contact cu apă de mare.
- După curățare, înlăturați complet toate capacele/apărătoarele de protecție lipite.

6.13.2 Curățarea mașinii

Curățați mai întâi mașina și apoi conducta de transport.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de mediul de pompare împrăscat în afară

1. Asigurați zona periculoasă împotriva accesului persoanelor neautorizate.
2. Purtați ochelarii dumneavoastră de protecție.
3. Purtați echipamentul dumneavoastră personal de protecție.
4. Decuplați conducta de transport numai după ce ați verificat pe manometru că în sistem nu mai există presiune.
5. Întoarceți fața în altă direcție la deschiderea cuplajului conductei.
6. Deschideți cuplajul cu precauție.

1. Reglați debitul cel mai mic cu pompa în funcțiune.
2. Pompați până când pâlnia se golește.
3. Pompați scurt înapoi și decuplați conducta de transport.
4. Deconectați mașina.
5. Curățați mașina cu apă curată.
6. Spălați pâlnia și recipientul de malaxare.
7. Pompați apă din pâlnie prin pompă, până când apa iese din nou curată la ștuțul de presiune.
⇒ Mașina este acum curată.
8. Înlăturați resturile de material de la ștuțul de purjare și stropiți încă o dată pâlnia cu apă.
9. Curățați apoi conducta de transport.

6.13.3 Curățarea conductei de transport

Resturile de material care se depun în interiorul conductei de transport pot cauza deteriorări, deoarece depunerile repetate cauzează reducerea diametrului acestora. De aceea, conductele de transport curate sunt indispensabile pentru a începe un proces de pompare fără probleme la următoarea activitate de lucru.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de mediul de pompare împrăscat în afară

1. Asigurați zona periculoasă împotriva accesului persoanelor neautorizate.
2. Purtați ochelarii dumneavoastră de protecție.
3. Purtați echipamentul dumneavoastră personal de protecție.
4. Decuplați conducta de transport numai după ce ați verificat pe manometru că în sistem nu mai există presiune.
5. Întoarceți fața în altă direcție la deschiderea cuplajului conductei.
6. Deschideți cuplajul cu precauție.

i

Pentru curățarea conductei de transport sunt necesare bile din burete de mărime adecvată.

i

Adesea, în cazul curățării conductelor de transport, se face greșea de a pompa apă în conductă înainte de introducerea unei bile din burete. Aceasta cauzează ulterior dopuri în conducta de transport deoarece rămân resturi de nisip în conducta de transport.

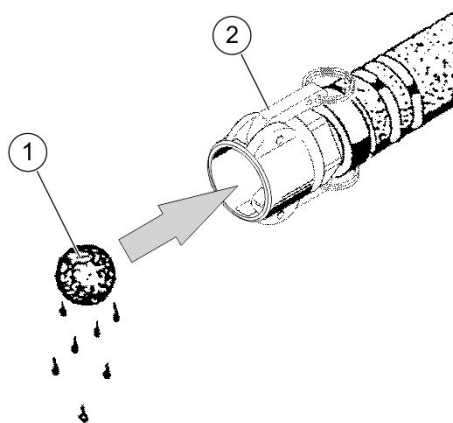


Figura 35: Curățarea conductei de transport

Poz.	Denumire
1	Bilă din burete
2	Conductă de transport

1. Desfaceți conducta de transport la ștuțul de presiune.
2. Îmbibați o bilă din burete (1) cu apă.
3. Presați bila din burete bine îmbibată cu apă în conducta de transport.
4. Conectați iar conducta de transport de ștuțul de presiune.
5. Umpleți pâlnia pe jumătate cu apă.
6. Porniți procesul de pompare și pompați apa prin conducta de transport până ce bila de burete iese la capătul conductei de transport.
7. Repetați procesul de curățare până ce la capătul conductei de transport iese numai apă curată.

6.13.4 Curățarea garniturilor



Cuplajele murdare nu sunt etanșe și duc la formarea de dopuri.

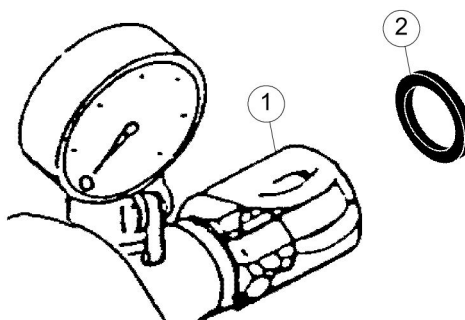


Figura 36: Curățarea garniturilor

Poz.	Denumire
1	Ștuț de presiune
2	Garnitură de cauciuc

1. Curățați toate garniturile și scaunele garniturilor.
2. Ungeți garniturile înainte de remontare.
3. În cazul pericolului de îngheț, goliți complet mașina și conductele de apă reziduală.

6.13.5 Curățarea malaxorului tip farfurie

Curățați malaxorul tip farfurie așa cum este descris mai jos:

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de piesele mobile ale mașinii

- ▶ Nu atingeți cu mâinile părțile mobile ale mașinii, nici atunci când mașina este în funcțiune și nici atunci când aceasta este în repaus.

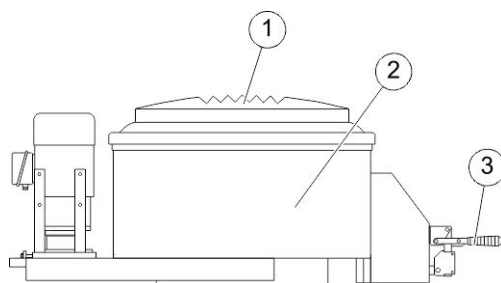


Figura 37: Grilajul de protecție la malaxorul tip farfurie

Poz.	Denumire
1	Grilaj de protecție
2	Tambur de amestecare
3	Clapetă

i

Acordați atenție în special curățeniei suprafețelor de etanșare dintre tamburul de amestecare (2) și grilajul de protecție (1), precum și la clapeta (3).

1. Goliți tamburul de amestecare (2).
2. Deconectați întrerupătorul general.
3. Decuplați mașina de la rețeaua de curent.
4. Deschideți grilajul de protecție (1).
5. Deschideți clapeta (3).
6. Curățați malaxorul tip farfurie la interior și exterior cu apă.
7. Închideți și înșurubați apoi din nou grilajul de protecție (1).

6.13.6 Curățarea după o întrerupere de curent

Dacă la locul activității survine o pană de curent și cauza ei nu poate fi remediată imediat, trebuie să curățați imediat mașina și conductele de transport.

Curățați mașina și conductele de transport conform descrierii de la paragraful „Curățarea“.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de mediul de pompare împrăscat în afară

1. Asigurați zona periculoasă împotriva accesului persoanelor neautorizate.
 2. Purtați ochelarii dumneavoastră de protecție.
 3. Purtați echipamentul dumneavoastră personal de protecție.
 4. Decuplați conducta de transport numai după ce ați verificat pe manometru că în sistem nu mai există presiune.
 5. Întoarceți fața în altă direcție la deschiderea cuplajului conductei.
 6. Deschideți cuplajul cu precauție.
-
1. Deconectați bara de tracțiune a pompei cu melc și scoateți pompa.
 2. Scoateți melcul din carcasă și curățați.
 3. Curățați întreaga mașină și asamblați ulterior din nou, în stare gata de funcționare.
 4. Căutați și îndepărtați cauza penei de curent.

6.13.7 Curățarea aparatului de împrășcare

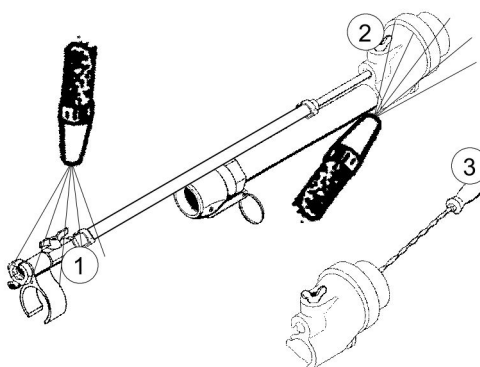


Figura 38: Curățarea aparatului de împrășcare

Poz.	Denumire
1	Robinet de aer
2	Țeavă cu duză de aer
3	Curățător cu duze

1. Curățați robinetul de aer al aparatului de stropire și supapa de aer.
2. Curățați țeava cu duză de aer cu curățătorul cu duze.

7 Defecțiunile, cauza și soluționarea

Acest capitol prezintă un plan general asupra defecțiunilor și cauzelor posibile ale acestora, precum și posibilitățile de soluționare. La identificarea defecțiunilor, aveți în vedere prescripțiile privind măsurile de siguranță.

Personalul de inspecție și de întreținere generală trebuie să fie instruit cu privire la lucrul cu echipamentele mașinii și trebuie să fie familiarizat cu instrucțiunile de funcționare.

Adresați-vă departamentului service de competența respectivă al producătorului, sau unui reprezentant comercial autorizat de producător, dacă nu puteți remedia defecțiunea prin mijloace proprii.

Utilizați numai piese de schimb originale. Producătorul nu își asumă răspunderea pentru deteriorările rezultate în urma utilizării unor piese de schimb neoriginale.

7.1 Mașina generală

În cele ce urmează sunt descrise cauzele generale posibile ale defecțiunilor și soluționarea acestora.

7.1.1 Fluxul de material se întrerupe

Cauza	Soluționare
Materialul ajunge neuniform la capătul conductei de transport și împrășcă puternic.	Controlați dacă pâlnia este aproape golită și astfel pompa poate aspira aer. Urmăriți să fie întotdeauna suficient material în pâlnie.

7.1.2 La capătul conductei de transport nu iese material

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de mediul de pompare împrășcat în afară

1. Asigurați zona periculoasă împotriva accesului persoanelor neautorizate.
2. Purtați ochelarii dumneavoastră de protecție.
3. Purtați echipamentul dumneavoastră personal de protecție.
4. Decuplați conducta de transport numai după ce ați verificat pe manometru că în sistem nu mai există presiune.
5. Întoarceți fața în altă direcție la deschiderea cuplajului conductei.
6. Deschideți cuplajul cu precauție.

Cauza	Soluționarea
Lipsă de aport material.	Umplere cu material apt de a fi pompat în pâlnie.
Direcție greșită de rotație a sistemului de acționare.	Modificarea direcției de rotație.

Cauza	Soluționarea
Dopuri în conducta de transport. Pompa se deconectează prin siguranța la suprapresiune.	Înainte de pomparea materialului, trebuie să se realizeze cu atenție pomparea amorsantă. <i>Vezi (Pompare amorsantă S. 6 — 3).</i> Astfel se pot evita dopurile.
	Oprirea mașinii. Scoateți presiunea din conducta de transport. Decuplați conducta de transport și desprindeți dopurile prin lovire și scuturare. Eventual limpeziți conducta de transport cu apă. În urma dopurilor pompați iar în mod amorsat.

7.1.3 Presiune de pompare în scădere

Cauza	Soluționare
Piese ale melcului uzate	Retensionați părțile cu melc respectiv le înlocuiți. <i>(Verificarea și reglarea pompei cu melc S. 8 — 15)</i>

7.1.4 Pompa cu melc are prea puțină putere sau deloc

Cauza	Soluționarea
Debitul nu este deschis la maxim.	Majorați debitul.

7.1.5 Materialul este amestecat insuficient

Cauza	Soluționarea
Paletele malaxorului uzate intens.	Schimbați piesele uzate.

7.1.6 Lucrul cu aparatul de împrășcare

În cele ce urmează sunt descrise posibilele cauze de defecțiuni și soluționarea lor, referitor la munca cu aparatul de împrășcare.

7.1.6.1 Mașina nu pornește, în pofida compresorului pornit

Cauza	Soluționarea
Scădere de presiune insuficientă în sistemul de telecomandă din cauza înfundării țevii cu duză de aer în aparatul de împrășcare.	Curățarea țevii de aer și a furtunului de aer. Vezi (<i>Curățarea aparatului de împrășcare S. 6 — 26</i>)

7.1.6.2 Lipsa aerului la aparatul de împrășcare

Cauza	Soluționarea
Pompa funcționează și materialul ajunge la aparatul de împrășcare. Însă aerul stropit vine foarte puțin sau deloc.	Verificați dacă există izolațiile de cauciuc la cuplajele conductelor de transport și dacă legăturile sunt etanșe. Verificați dacă conducta de transport are o scurgere sau dacă este spartă. Verificați dacă furtunul este etanș de la compresor până la bateria de aer.

7.1.6.3 Fluxul de mortar se întrerupe

Cauza	Soluționarea
Curentul de material se întrerupe mereu, fără să stropească.	<p>Verificați dacă robinetul de aer de la aparatul de împrăscare este deschis complet.</p> <p>Verificați la aparatul de împrăscare, dacă țeava cu duză de aer este liberă. Dacă este înfundată, trebuie curățată cu dornul (tija de curățare) de la accesorii.</p>

7.2 Instalația electrică

În cele ce urmează sunt descrise cauzele posibile ale defecțiunilor și soluționarea lor, în ce privește partea electrică.

PERICOL

Pericol de moarte prin electrocutare cu efect letal

- ▶ Lucrările la echipamentele electrice ale mașinii sunt permise numai electricienilor profesioniști sau persoanelor instruite, sub conducerea și supravegherea unui electrician profesionist, conform reglementărilor electrotehnice.

7.2.1 Mașina nu pornește

Cauza	Soluționarea
Nu este curent.	Verificați cablul electric de alimentare.
Motorul de acționare nu funcționează în trei faze.	Verificați cablul electric de alimentare.
Siguranța electrică a mașinii este prea mică.	Folosiți siguranța electrică corectă.

7.2.2 Siguranța electrică a declanșat

Cauza	Soluționare
Siguranța electrică a mașinii este prea mică.	Folosiți siguranța electrică corectă.
Caracteristica de declanșare a siguranței electrice este prea rapidă.	Folosiți siguranța electrică corectă.
Secțiunea cablului electric de alimentare este prea mică.	Utilizați un cablu electric de alimentare cu o secțiune mai mare.

7.2.3 Disjunctorul de protecție a motorului a declanșat

Cauza	Soluționare
Secțiunea cablului electric de alimentare este prea mică.	Utilizați un cablu electric de alimentare cu o secțiune mai mare.
Cablul electric de alimentare este înfășurat, de ex. pe un tambur de cablu.	Derulați cablul electric de alimentare.
Conexiunea electrică are frecvența de rețea greșită.	Comparați frecvența de rețea cu cea indicată pe tăblița de caracteristici a mașinii. Cele două frecvențe trebuie să coincidă.
Motorul de acționare nu este aerisit suficient.	Instalați mașina în așa fel încât motorul de acționare să obțină suficient aer recirculat.



8 Întreținerea generală

În acest capitol sunt prezentate informații referitoare la lucrările de întreținere generală, necesare pentru funcționarea în siguranță și eficiență a mașinii.

Atragem atenția în mod special asupra faptului că este necesar să efectuați foarte conștiincios toate operațiile de control, verificările și lucrările de întreținere preventivă prescrise. În caz contrar, nu ne asumăm niciun fel de răspundere și garanția producătorului se anulează. În cazuri de incertitudine vă stă la dispoziție oricând serviciul nostru de asistență pentru clienți.

8.1 Întreținerea generală inclusiv inspecția de către utilizator

Prin inspecții preventive regulate puteți recunoaște la timp deteriorări la mașina dumneavoastră și lua măsuri necesare. Informații cu privire la tipul și frecvența inspecțiilor necesare găsiți în paragraful Intervale de întreținere generală. Se recomandă, ca inspecțiile și rezultatele acestora să fie documentate în formă adecvată.

În cazul lucrărilor de întreținere generală și de inspecție care sunt executate de către utilizator, personalul de inspecție și cel de întreținere generală trebuie să fie calificat profesional și autorizat. Persoanele însărcinate cu aceasta trebuie să primească un instructaj profesional, special. Ele trebuie să fie instruite în lucrul cu instalațiile mașinii și să cunoască conținutul instrucțiunilor de funcționare.

Utilizați numai piese de schimb originale. Producătorul nu își asumă răspunderea pentru deteriorările rezultate în urma utilizării unor piese de schimb neoriginale.



În cazul lucrărilor de întreținere generală adresați-vă cu trimiterea Service din tabel unui tehnician de service al producătorului, sau unui reprezentant comercial autorizat de producător.

Încredințați efectuarea primului serviciu de asistență pentru clienți unui tehnician de service al producătorului sau unui reprezentant comercial autorizat de producător.

8.2 Riscuri neclasificate la activitățile de întreținere generală

La activitățile de întreținere generală pot apărea pericole pentru integritatea corporală și pentru viața personalului sau unor terțe persoane.

8.2.1 Cerințe asupra personalului

Activitățile de întreținere generală pot fi executate numai de personalul de specialitate. Personal de specialitate înseamnă persoanele care au încheiat o instruire de specialitate pentru executarea activităților și care sunt calificate pentru executarea acestor activități.

Dacă nu dispuneți de personal calificat pentru executarea activităților de întreținere generală, mandatați serviciul de asistență pentru clienți al producătorului cu întreținerea generală a mașinii dumneavoastră.

Încredințați efectuarea primului serviciu de asistență pentru clienți unui tehnician de service al producătorului sau unui reprezentant comercial autorizat de producător.

8.2.2 Echipamentul personal de protecție

Cerințele asupra echipamentului personal de protecție sunt prezentate în capitolul „Prescripții privind măsurile de siguranță”.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de nepurtarea echipamentului personal de protecție

- ▶ La activitățile de întreținere generală purtați întotdeauna echipamentul dumneavoastră personal de protecție.

8.2.3 Riscuri reziduale

La activitățile de întreținere generală există riscuri de accidentare speciale, deoarece pentru anumite activități trebuie îndepărtate instalațiile de protecție. În cele ce urmează sunt menționate riscurile neclasificate care pot apărea la activitățile de revizie, inspecție și reparație.

PERICOL

Pericol de moarte prin electrocutare cu efect letal

- ▶ Lucrările la instalația electrică pot fi executate doar de către electricieni specialiști, verificați și concesionați (dovada calificării conform prescripției EN 60204, partea 1, pagina 14, punctul 2.21).

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de pornirea neașteptată a mașinii

- ▶ Înainte de activitățile de întreținere generală, scoateți mașina din funcțiune și asigurați-o împotriva pornirii neașteptate (de ex. blocarea instalațiilor de comandă). Dacă acest lucru nu este posibil, apelați la ajutorul unei a doua persoane care poate împiedica pornirea neașteptată a mașinii.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de rularea necontrolată a mașinii

1. Înainte de începerea activităților de întreținere generală, acționați frâna.
2. Asigurați mașina cu pene de blocare a roților împotriva rulării necontrolate.

AVERTIZARE

Pericol de accidentare în urma contactului pielii cu materiale consumabile

1. Evitați contactul cu substanțele consumabile.
2. Purtați echipamentul dumneavoastră personal de protecție.
3. Aveți în vedere fișele cu datele de siguranță ale producătorului substanțelor consumabile.

AVERTIZARE

Pericol de arsuri cauzat de piesele mașinii fierbinți

- ▶ Lăsați să se răcească mai întâi ansamblurile, înainte să începeți cu lucrările.

8.3 Intervale de întreținere generală

În tabelul următor găsiți intervalele pentru fiecare activitate de întreținere generală.

PRECAUȚIE

Pericol de scurtcircuit și de incendiu din cauza legăturilor prin cabluri slăbite în panoul de comandă

- ▶ La prima întreținere generală verificați stabilitatea tuturor legăturilor prin cabluri în panoul de comandă (borne, fișe).

Interval	Ansamblul	Criteriul de verificare	Măsura	Observație Trimitere
zilnic	Instalații de siguranță	Verificarea vizuală	Repararea instalațiilor de siguranță	
	Cablajul electric	Verificarea vizuală	Înlocuirea cablajului electric	
	Pompă cu melc	Verificarea puterii pompei cu melc	Verificați puterea de pompare la manometru, dacă este necesar, reglați sau înlocuiți	<i>(Verificarea și reglarea pompei cu melc S. 8 — 15)</i>
	Conductă de transport	Verificare vizuală cu privire la: <ul style="list-style-type: none"> • Compatibilitate și uzură • Configurarea constructivă pentru presiunea de pompare • Pozarea corespunzător prescripțiilor de specialitate • Grosimea suficientă a peretelui 	Înlocuiți	
	Mașina	Lubrificați până când unsoarea iese în mod vizibil		<i>(Lubrifierea mașinii S. 8 — 6)</i>

Interval	Ansamblul	Criteriul de verificare	Măsura	Observație Trimitere
dacă este necesar	Melcul de transport sau pompa cu melc	Schimbare în caz de uzură		<i>(Înlocuirea melcului de transport S. 8 — 9)</i>
săptămânal	Instalația de rulare	Verificarea lubrifierii suficiente la punctele de lubrifiere	Lubrifierea	<i>(Lubrifierea mașinii S. 8 — 6)</i>
anual	Îmbinările filetate	Cuplul	Verificarea și reglarea îmbinărilor filetate cu cheia dinamometrică.	Vezi cuplurile de strângere din fișele de valori pentru piesele de schimb
	Întreaga mașină	Verificarea securității muncii (UVV)	Verificarea securității muncii de către o persoană autorizată	Utilizarea formularului Verificarea securității muncii
la fiecare 10000h, cel târziu la fiecare 3 ani	Transmisia	Schimbarea uleiului de mecanisme		Service <i>(Recomandare privind lubrifierea S. 8 — 19)</i>

8.4 Activități de întreținere generală

În anexă sunt prezentate toate activitățile de întreținere generală pentru această mașină.

8.4.1 Lubrifierea mașinii

Planul general următor prezintă punctele de lubrifiere de la mașină.



Este necesară următoarea unealtă specială:

- Pompă de unsoare

i

Utilizați numai lubrifianții, care sunt prezentați în Recomandarea privind lubrifianții.

Intervalul de lubrifiere indicat este valabil pentru funcționare normală. În condiții de utilizare extreme, pot fi necesare lubrifieri mai frecvente.

i

La pozițiile indicate în imagine există în parte chiar mai multe nipluri de ungere. În unele puncte, găsiți nipluri de lubrifiere pe partea opusă a mașinii sau în spațiul interior.

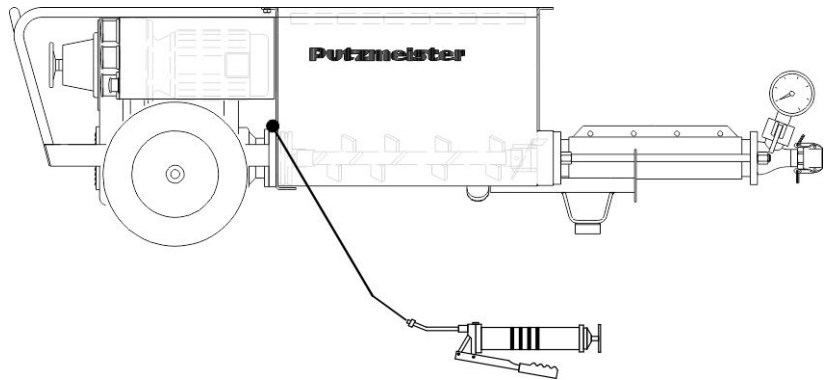


Figura 39: Lubrifierea mașinii

1. Detașați capacul de protecție de la punctul de lubrifiere.
2. Curățați niplul de lubrifiere.
3. Lubrifiați până când iese unsoare proaspătă.
4. Înlăturați unsoarea în exces de la niplul de lubrifiere.
5. Montați capacul de protecție pe punctul de lubrifiere.

8.4.2 Lubrifierea malaxorului tip farfurie

Planul general următor prezintă punctele de lubrifiere de la malaxorul tip farfurie.



Este necesară următoarea unealtă specială:

- Pompă de unsoare

i

Utilizați numai lubrifianții, care sunt prezentați în Recomandarea privind lubrifianții.

Intervalul de lubrifiere indicat este valabil pentru funcționare normală. În condiții de utilizare extreme, pot fi necesare lubrifieri mai frecvente.

i

La pozițiile indicate în imagine există în parte chiar mai multe nipluri de ungere. În unele puncte, găsiți nipluri de lubrifiere pe partea opusă a mașinii sau în spațiul interior.

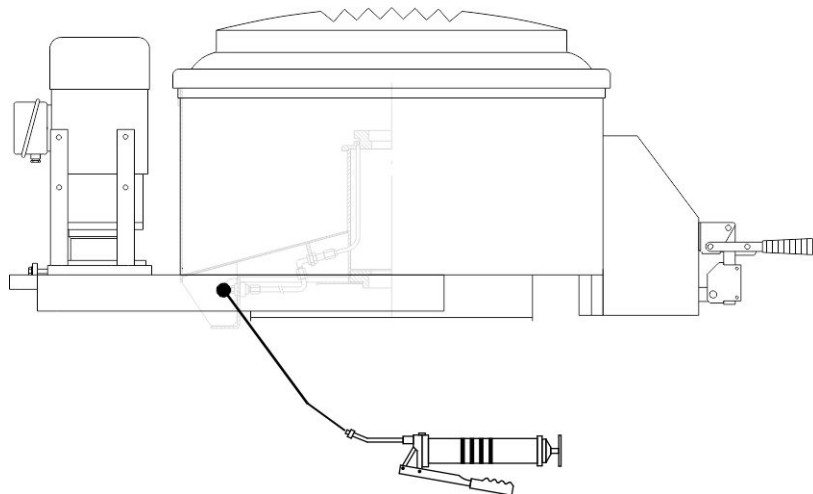


Figura 40: Lubrifierea malaxorului tip farfurie

1. Detașați capacul de protecție de la punctul de lubrifiere.
2. Curățați niplul de lubrifiere.
3. Lubrifiați până când iese unsoare proaspătă.
4. Înlăturați unsoarea în exces de la niplul de lubrifiere.
5. Montați capacul de protecție pe punctul de lubrifiere.

8.4.3 Reglarea comutatorului manometric

i

Prin comparație cu manometrul obțineți o reglare exactă.

Valori de reglare comutator manometric:

Punct de conectare: 2,0 bari

Punct de deconectare: 3,0 bari

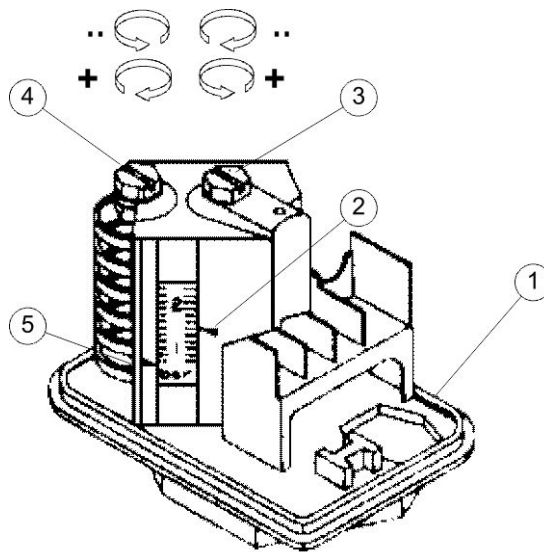


Figura 41: Reglarea comutatorului manometric

Poz.	Denumire
1	Comutator manometric
2	Indicator de presiune „punct de comutare superior“
3	Șurub de reglare „punct de comutare superior“
4	Șurub de reglare „punct de comutare inferior“
5	Indicator de presiune „punct de comutare inferior“

1. Desfaceți șurubul central de la capacul carcasei cu o șurubelniță.
2. Trageți capacul carcasei în sus.
3. Reglați cum doriți punctul de comutare superior la șurubul de reglare (3).
⇒ Valoarea reglată este afișată pe scala indicatorului de presiune (2).
4. Reglați cum doriți punctul de comutare inferior la șurubul de reglare (4).
⇒ Valoarea reglată este afișată pe scala indicatorului de presiune (5).
5. Montați capacul de carcasă cu șurubul pe carcasă.

8.4.4 Înlocuirea melcului de transport

Vezi și paragraful „Montarea / demontarea pompei cu melc“.



ATENȚIE

Deteriorarea melcului de transport, dacă cauciucul melcului de transport vine în contact cu uleiul vechi.

- Pentru montaj utilizați exclusiv spray-ul cu silicon al producătorului.



Este permisă numai utilizarea pieselor de schimb originale.

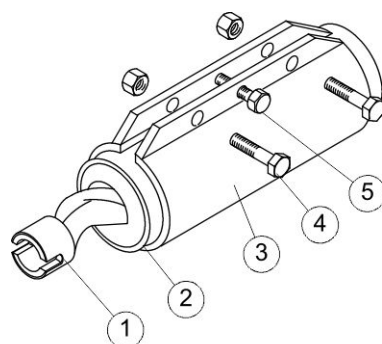


Figura 42: Înlocuirea melcului de transport

Poz.	Denumire
1	Melc de transport
2	Carcasă melc
3	Mantă de tensionare
4	Șuruburi de tensionare
5	Șurub

1. Desfaceți șuruburile de tensionare (4).
2. Extrageți carcasa melcului (2) din mantaua de tensionare (3).

În mod normal, carcasa melcului poate fi extrasă din mantaua de tensionare. Dacă acest lucru nu este posibil, mantaua de tensionare poate fi deschisă prin apăsare.

3. Luați un șurub potrivit (5) și înșurubați-l în orificiul filetat deschis.
⇒ Deschideți prin apăsare mantaua de tensionare.
4. Extrageți carcasa melcului (2) din mantaua de tensionare (3).
5. Strângeți carcasa melcului într-o menghină și extrageți melcul de transport (1) prin rotire în sens anti-orar.

6. Introduceți prin rotire în sens orar melcul de transport nou (1) în carcasa melcului (2) tensionată.
7. Reglați potrivit partea frontală a melcului de transport cu cea a carcasei melcului.

8.4.5 Montarea / demontarea pompei cu melc



Vezi și paragraful „Înlocuirea melcului de transport“.



Trebuie să înlocuiți părțile uzate, dacă se constată uzura la controlul vizual sau la realizarea insuficientă a presiunii în conductele de transport.

8.4.5.1 Demontarea pompei cu melc

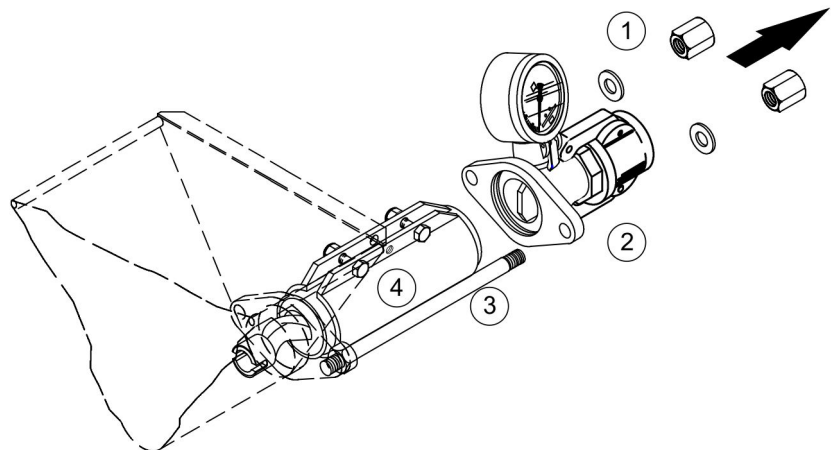


Figura 43: Demontarea pompei cu melc

Poz.	Denumire
1	Piuliță de tensionare
2	Ștuț de presiune
3	Ancoră de tracțiune
4	Pompă cu melc

1. Desfaceți piulițele de tensionare (1) de la ancora de tracțiune (3).
2. Detașați ștuțul de presiune (2).

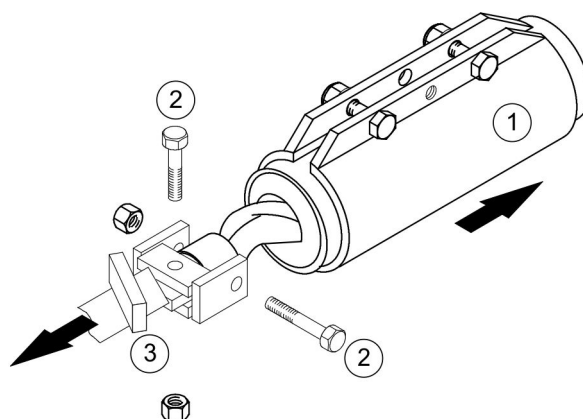


Figura 44: Desprinderea pompei cu melc (sunt posibile diferite variante)

Poz.	Denumire
1	Pompă cu melc
2	Șuruburi de trecere
3	Arbore cardanic

3. Desfaceți șuruburile de trecere (2) de pe arborele cardanic.



În cazul variantei tip fișă, pompa cu melc poate fi extrasă simplu.

4. Detașați pompa cu melc (1) de pe pâlnie.

8.4.5.2 Montarea pompei cu melc

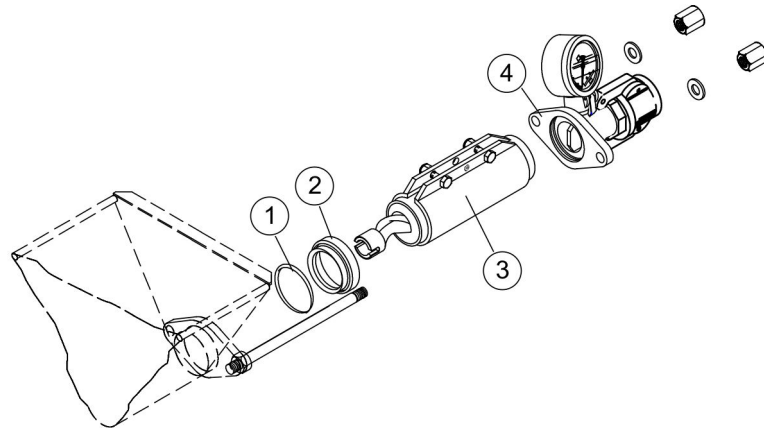


Figura 45: Montarea pompei cu melc

Poz.	Denumire
1	Inel O
2	Inel intermediar
3	Pompă cu melc
4	Ștuț de presiune

1. Curățați inelul O (1) sau schimbați-l, dacă este uzat.
2. Așezați inelul O (1) ușor gresat cu unsoare în inelul intermediar.
3. Așezați pompa cu melc (3) în inelul intermediar (2).
4. Introduceți prin glisare ștuțul de presiune (4) pe ancora de tracțiune și pompa cu melc (3) și aliniați-l.

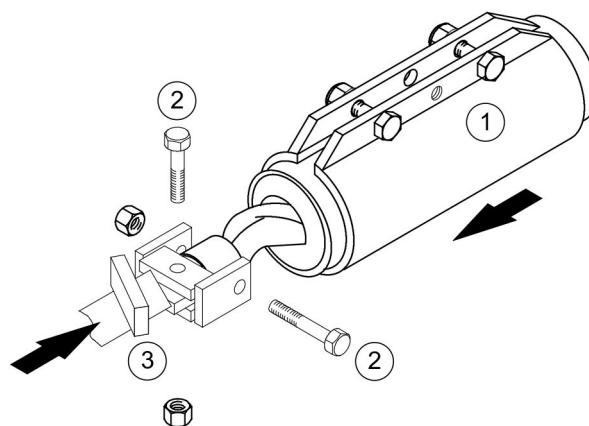


Figura 46: Conectarea arborelui cardanic și pompei cu melc

Poz.	Denumire
1	Pompă cu melc
2	Șuruburi de trecere
3	Arbore cardanic

5. Cuplați arborele cardanic (3) și pompa cu melc (1).
6. Atașați șuruburile de trecere (2) și înșurubați piulițe autoasigurante noi.



În cazul variantei tip fișă, îmbinarea filetată nu se aplică.

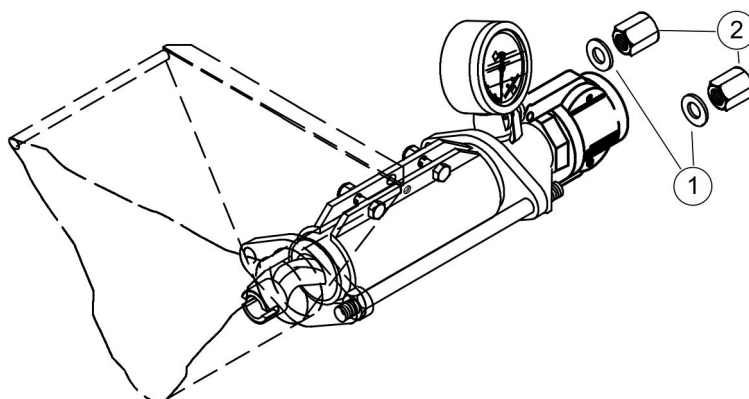


Figura 47: Strângerea piulițelor de tensionare

Poz.	Denumire
1	Șaibă
2	Piuliță de tensionare

7. Introduceți șaibele (1) pe ancorele de tracțiune și strângeți uniform întreaga unitate cu piulițele de tensionare (2).

8.4.6 Verificarea și reglarea pompei cu melc



Este necesară următoarea unealtă specială:

- Manometru de verificare Putzmeister nr. art. 208745.002

Starea și reglajul pompei cu melc sunt verificate pe baza unei presiuni de verificare. Pompa dumneavoastră cu melc trebuie să atingă următoarea presiune de verificare, în caz contrar, pompa cu melc trebuie să fie tensionată ulterior sau înlocuită.

Mașina	Presiunea de verificare
S 5	16 - 18 bari

8.4.6.1 Verificarea pompei cu melc

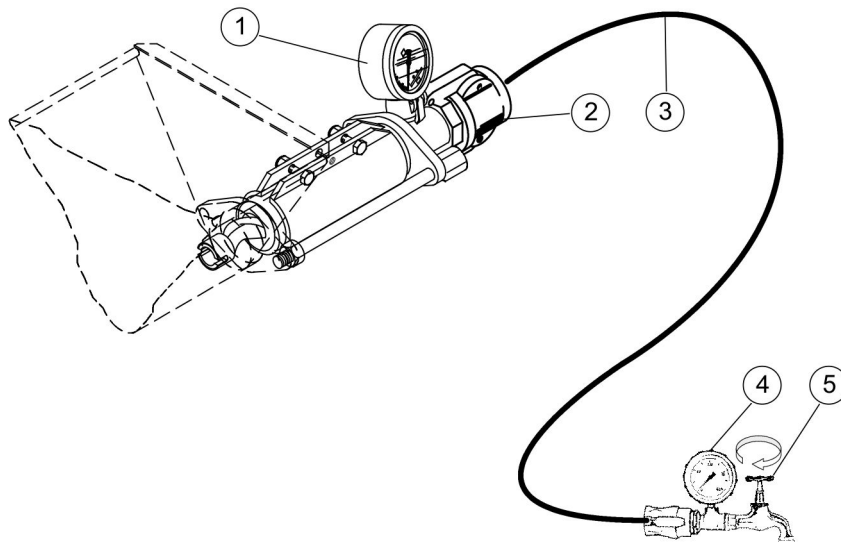


Figura 48: Structura pompei cu melc

Poz.	Denumire
1	Manometru
2	Ștuț de presiune
3	Conductă de transport
4	Manometru de verificare
5	Robinet de reținere

1. Închideți ștuțul de purjare de la pâlnie.
2. Racordați la ștuțul de presiune o conductă de transport .
3. Cuplați manometrul de verificare la capătul conductei de transport.
4. Umpleți pâlnia cu apă.
5. Porniți mașina.
6. Porniți regimul de pompare.
7. Reglați debitul maxim.
8. Imediat ce a scăpat aer din conducta de transport, închideți lent robinetul de blocare de la manometrul de verificare.
⇒ Presiunea crește.
9. Citiți presiunea maximă de la manometrul de verificare.

i

Dacă nu este atinsă presiunea de verificare indicată, trebuie să înlocuiți o pompă care nu necesită întreținere (*Montarea / demontarea pompei cu melc S. 8 — 11*), trebuie să corectați tensionarea unei pompe cu melc reglabile (*Corectarea tensionării a pompei cu melc S. 8 — 17*).

La o nouă pompă cu melc poate fi depășită presiunea de verificare indicată. Dacă este depășită presiunea de verificare la o pompă cu melc folosită, trebuie să fie desfăcută mantaua de tensionare.

10. Opriți mașina.

Dacă trebuie să reglați pompa cu melc, săriți la capitolul (*Corectarea tensionării a pompei cu melc S. 8 — 17*), în caz contrar, continuați după cum urmează:

11. Dați drumul la presiunea de apă de la robinetul de blocare.
12. Deschideți ștuțul de purjare de la pâlnie.
13. Decuplați manometrul de verificare.

8.4.6.2 Corectarea tensionării a pompei cu melc

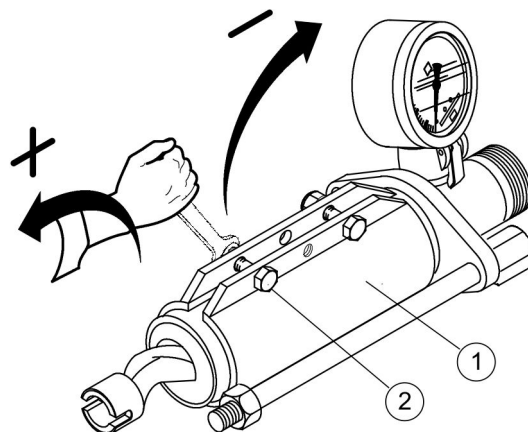


Figura 49: Reglarea pompei cu melc

Poz.	Denumire
1	Manta de tensionare
2	Șurub de tensionare

1. Strângeți uniform șuruburile de tensionare (aprox. o jumătate de rotație).

ATENȚIE

Uzură mărită a componentelor melcului prin tensionarea prea puternică a mantalei de tensionare

1. Pretensionați mantaua de tensionare numai până când se atinge presiunea necesară.
Dacă nu se atinge presiunea necesară nici după o tensionare puternică:
2. Demontați pompa cu melc și verificați uzura.
3. Repetați procesul de verificare pentru a obține un rezultat exact.

2. Verificați pompa cu melc. (*Verificarea pompei cu melc S. 8 — 16*)

8.5 Substanțe consumabile



Producătorul nu își asumă răspunderea pentru deteriorările survenite ca urmare a utilizării de substanțe consumabile neavizate. Determinantă este întotdeauna documentația producătorului.

În caz de întrebări, adresați-vă departamentului service de competența respectivă al producătorului.

ATENȚIE

Poluarea mediului prin evacuarea greșită ca deșeu a substanțelor consumabile

1. Captați separat toate substanțele consumabile, de ex. uleiul vechi, filtrele și materialele auxiliare.
2. Evacuați-le ca deșeuri corespunzător prescripțiilor naționale și regionale în vigoare.
3. Colaborați numai cu societățile de salubritate avizate de autoritățile competente. Respectați interdicția de amestecare.

Cantitățile de umplere sunt prezentate în secțiunea Date tehnice, în capitolul „Descriere tehnică generală“.



Indicațiile privind cantitățile de umplere sunt valori orientative. În funcție de varianta constructivă și cantitățile reziduale, aceste cantități de umplere pot suferi abateri. În mod sigur, marcajul este întotdeauna la dispozitivul de măsurare a nivelului de umplere.

8.5.1 Recomandare privind lubrifiții

În tabelele următoare sunt indicați lubrifiții adecvați pentru mașina dumneavoastră.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare a mașinii prin amestecarea uleiurilor

1. Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru deteriorările produse ca urmare a amestecării uleiurilor de la diferiți producători.
2. Producătorul nu răspunde pentru calitatea lubrifițiilor indicați sau pentru modificarea calității lubrifițiilor de către producătorii de lubrifiții, fără modificarea denumirii de tip.



Răspunsuri la întrebările privind lubrifiții primiți de la departamentul service de competența respectivă al producătorului mașinii.

Ulei de mecanisme mineral conform DIN 51502	CLP ISO VG 220
Putzmeister	Nr. articol 212052008
ARAL	ARAL Degol BG 220
BP	BP Energol GRXP 220
ESSO	ESSO Spartan EP 220
MOBIL	Mobilgear 630
SHELL	SHELL Omala 220

Unsurile	
Denumirea conform DIN 51502	K2K-25
Caracteristică	mineral, saponificat cu litiu
Norma solicitată	DIN 51825:2004
Clasa NLGI	Clasa NLGI 2 DIN 51818:1981
Ambalaj	400 g
Nr. de articol	000113007

8.6 Cuplurile de strângere generale ale șuruburilor

Un plan general al cuplurilor de strângere generale găsiți în lista pieselor de schimb.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare a componentelor din cauza șuruburilor greșite

1. Dacă șuruburile trebuie să fie înlocuite, utilizați neapărat șuruburi de aceeași mărime și clasă de calitate.
2. Înlocuiți șuruburile cu adeziv microcapsulat și piulițele autoasigurante după demontare.



9 Scoaterea din funcțiune

Acest capitol prezintă informații referitoare la scoaterea din funcțiune a mașinii.

9.1 Scoaterea temporară din funcțiune

Dacă mașina urmează a fi scoasă numai temporar din funcțiune, întreprindeți măsurile următoare.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de mediul de pompare împrăscat în afară

1. Asigurați zona periculoasă împotriva accesului persoanelor neautorizate.
2. Purtați ochelarii dumneavoastră de protecție.
3. Purtați echipamentul dumneavoastră personal de protecție.
4. Decuplați conducta de transport numai după ce ați verificat pe manometru că în sistem nu mai există presiune.
5. Întoarceți fața în altă direcție la deschiderea cuplajului conductei.
6. Deschideți cuplajul cu precauție.

AVERTIZARE

Pericol de vătămare cauzat de piesele mobile ale mașinii

- ▶ Nu atingeți cu mâinile părțile mobile ale mașinii, nici atunci când mașina este în funcțiune și nici atunci când aceasta este în repaus.

1. Opriți alimentarea cu material.
2. Goliți pâlnia.
3. Deconectați pompa cu butonul dublu de apăsare „Pompă PORNIT / OPRIT“.
4. Opriți mașina de la întrerupătorul general.
5. Decuplați mașina de la rețeaua de curent.
6. Curățați mașina conform descrierii de la capitolul „Exploatarea“.

9.2 Scoaterea mașinii din funcțiune

Dacă mașina trebuie să fie scoasă din funcțiune sau depozitată, ea trebuie să fie lubrifiată și, dacă este cazul, conservată.



Conservarea și lubrifierea mașinii protejează împotriva coroziunii și a îmbătrânirii rapide. Acest lucru este necesar dacă mașina:

- este scoasă din funcțiune pentru o perioadă mai lungă de timp,
- este expusă unei atmosfere corozive în timpul transportului sau depozitării.

ATENȚIE

Deteriorarea mașinii din cauza apei înghețate

- ▶ În caz de pericol de îngheț trebuie să goliți complet apa reziduală din mașină și din conducta de transport.

1. Executați toți pașii conform descrierii prealabile din paragraful „Scoaterea provizorie din funcțiune“.
2. Parcați mașina numai în stare scoasă de sub tensiune.
3. Lubrifiați mașina.
4. Conservați mașina cu o substanță de protecție anti-coroziune adecvată.

9.3 Scoaterea definitivă din funcțiune și evacuarea ca deșeu

Scoaterea definitivă din funcțiune și evacuarea ca deșeu necesită dezmembrarea mașinii în componentele sale. Evacuați ca deșeu toate piesele mașinii astfel încât orice pericol a sănătății sau a mediului să fie exclusă.



AVERTIZARE

Pericol de accidentare în urma contactului pielii cu materiale consumabile

Uleiurile și celelalte substanțe consumabile pot fi dăunătoare pentru sănătate la contactul cu pielea.

- ▶ Purtați la lucrul cu substanțe otrăvitoare, iritante sau cu alte substanțe dăunătoare sănătății, tot timpul echipamentul personal de protecție și respectați datele producătorului.

PRECAUȚIE

Pericol de vătămare cauzat de piesele mașinii deschise, cu muchii ascuțite

- ▶ Purtați echipamentul dumneavoastră personal de protecție.

ATENȚIE

Poluarea mediului prin substanțele consumabile scurse

La scoaterea definitivă din funcțiune a mașinii, este posibilă apariția de pericole provocate de scăpările de lubrifianți, solvenți, substanțe de conservare etc.

1. Căptați separat toate substanțele consumabile.
2. Evacuați-le ca deșeuri corespunzător prescripțiilor naționale și regionale în vigoare.
3. Colaborați numai cu societățile de salubritate avizate de autoritățile competente.
4. Respectați interdicția de amestecare.

ATENȚIE

Poluarea mediului prin evacuarea greșită ca deșeu a mașinii

1. Evacuați ca deșeu toate piesele mașinii astfel încât orice pericol pentru sănătate sau a mediului să fie exclusă.
2. Însărcinați cu evacuarea ca deșeu a mașinii o firmă specializată.

9.3.1 Materialul de fabricație utilizat

La construcția mașinii, sau folosit predominant următoarele materiale:

Material	Utilizat la / în
Cupru	Cabluri
Oțel	Șasiul mașinii
	Piese de până
	Piese de pompă

Material	Utilizat la / în
Plastic, cauciuc, PVC	Garnituri
	Furtunuri
	Cabluri
	Roți
Cositor	Plăci electronice
Poliester	Plăci electronice

9.3.2 Piese cu evacuare separată ca deșeu

Următoarele piese și substanțe consumabile trebuie să fie evacuate separat ca deșeu:

Denumire	Valabil pentru
Deșeuri electronice	Alimentare electrică
	Plăci electronice cu componente electrice
	Motorul de acționare
Ulei	Transmisia



Putzmeister



10 Anexă

În acest capitol este prezentat modelul declarației de conformitate CE a mașinii dumneavoastră.

10.1 Model de declarație de conformitate CE

Declarația de conformitate CE originală face parte din pachetul de livrare al mașinii. Păstrați-o într-un loc sigur.

Local Template EG Konformitätserklärung 2006/42/EG, II 1.A.  		 Putzmeister LT-170050-031
1 de EG-Konformitätserklärung im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1.A des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen en EC Declaration of Conformity as per directive 2006/42/EC, appendix II 1.A of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery		
2 de Hiermit erklären wir, dass die Maschine - Bezeichnung / Typ / Maschinennummer en Herewith we declare that the machine -Designation / Model / Serial No.		Mörtelmaschine S5
3 de allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie entspricht: en meets all relevant provisions of the directive:		2006/42/EG
4 de Darüber hinaus entspricht die Maschine den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer Richtlinien: en Moreover, the machine meets the relevant provisions of the other directives below:		2014/35/EU 2014/30/EU 2000/14/EG
5 de Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere en complies with the following provisions applying to it		EN 12001
6 de Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen, insbesondere en Other, related technical standards and specifications, in particular:		
7 de Angaben zum Dokumentationsbevollmächtigten en Party authorized to produce documentation		Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH Max-Eyth-Straße 10 D-72631 Aichtal
8 de Angaben zum Unterzeichner / Datum / Unterschrift en Signer / Date / Signature		
 Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH Max-Eyth-Straße 10 D-72631 Aichtal		
9 de Geschäftsführer en Managing Director		



Index alfabetic

În acest capitol găsiți cele mai importante cuvinte cheie cu numărul de pagină la care găsiți cuvântul cheie. Acest index este ordonat alfabetic.

A

Accesoriile *S. 2 — 21*

Activități de întreținere generală *S. 8 — 6*

Administrator *S. 2 — 2, 2 — 20*

Aducerea mașinii în stare de repaus după punerea în funcțiune *S. 5 — 11*

Alegerea locului de instalare *S. 4 — 2*

Amestecarea cu malaxorul de disc *S. 6 — 5*

Anexă *S. 10 — 1*

Asigurarea mașinii *S. 2 — 22*

B

Butonul OPRIRE DE URGENȚĂ *S. 3 — 7, 6 — 3*

C

Cablurile electrice de alimentare *S. 4 — 8*

Cerințe asupra personalului *S. 8 — 2*

Comandă de la distanță prin cablu *S. 3 — 15*

Componente constructive integrate în conceptul de securitate (PSS) *S. 2 — 20*

Comportamentul în situații de urgență *S. 2 — 18*

Condiții de pornire *S. 5 — 3*

Condiții necesare *S. 6 — 2*

Conectarea malaxorului tip farfurie *S. 5 — 5*

Contactul electric *S. 2 — 17*

Corectarea tensionării a pompei cu melc *S. 8 — 17*

Cuplurile de strângere generale ale șuruburilor *S. 8 — 20*

Curățare *S. 6 — 18*

Curățarea conductei de transport *S. 6 — 21*

Curățarea malaxorului tip farfurie *S. 6 — 24*

Curățarea mașinii *S. 6 — 20*

Curățarea aparatului de împrôșcare *S. 6 — 26*

Curățarea după o întrerupere de curent *S. 6 — 25*

Curățarea garniturilor *S. 6 — 23*

D

Date tehnice *S. 3 — 3*

Defecțiunile, cauza și soluționarea *S. 7 — 1*

Definirea noțiunilor *S. 2 — 2*

Demontarea pompei cu melc *S. 8 — 11*

Demontarea sau modificarea instalațiilor de siguranță *S. 2 — 6*

Depozitarea mașinii *S. 2 — 22*

Descrierea funcționării *S. 3 — 9*

Descriere tehnică generală *S. 3 — 1*

Despachetarea mașinii *S. 4 — 2*

Disjunctorul de protecție a motorului a declanșat *S. 7 — 6*

Dopurile *S. 2 — 18, 6 — 12*

Dozare automată a apei *S. 3 — 17*

E

Echipamentul personal de protecție *S. 2 — 12, 8 — 3*

Emisii acustice *S. 2 — 19*

Exonerare de răspundere *S. 2 — 9*

Exploatarea *S. 6 — 1*

F

Fluxul de material se întrerupe *S. 7 — 2*

Fluxul de mortar se întrerupe *S. 7 — 5*

G

General *S. 3 — 11, 6 — 18*

Golirea malaxorului tip farfurie *S. 6 — 7*

Grilajul de protecție *S. 3 — 8*

I

Instalarea mașinii *S. 4 — 4*

Instalația electrică *S. 7 — 5*

Instalații de siguranță *S. 2 — 11, 3 — 7*

Intervale de întreținere generală *S. 8 — 4*

L

La capătul conductei de transport nu iese material
S. 7 — 2

Lipsa aerului la aparatul de împrôșcare *S. 7 — 4*

Locul de activitate *S. 2 — 7*

Locul de muncă *S. 2 — 3*

Lubrifierea malaxorului tip farfurie *S. 8 — 7*

Lubrifierea mașinii *S. 8 — 6*

Lucrul cu aparatul de împrôșcare *S. 6 — 14, 7 — 4*

Lucrul cu sistemul de telecomandă prin cablu *S. 6 — 13*

M

Malaxor de disc *S. 3 — 10*

Mașina generală *S. 7 — 2*

Mașina nu pornește *S. 7 — 5*

Mașina nu pornește, în pofida compresorului pornit
S. 7 — 4

C — 2

Materialul de fabricație utilizat *S. 9 — 4*

Materialul este amestecat insuficient *S. 7 — 4*

Medii de pompare *S. 2 — 6*

Model de declarație de conformitate CE *S. 10 — 2*

Modificarea reglajelor din fabricație *S. 2 — 8*

Modificarea sensului de rotație *S. 5 — 4*

Modificări constructive *S. 2 — 8*

Montarea / demontarea pompei cu melc *S. 8 — 11*

Montarea malaxorului tip farfurie *S. 4 — 5*

Montarea pompei cu melc *S. 2 — 16, 8 — 13*

N

Nivelul de zgomot *S. 3 — 6*

O

Operații de control al funcționării *S. 5 — 6*

Operator *S. 2 — 2*

Operații de control vizual *S. 5 — 2*

Operațiile de control *S. 5 — 2*

Oprire în caz de urgență *S. 6 — 2*

Opțiuni *S. 3 — 6*

P

Panoul de comandă *S. 3 — 11*

Pauze de pompare *S. 6 — 10*

Pericol de strivire și lovire *S. 2 — 15*

Pericole de accidentare, riscuri reziduale *S. 2 — 14*

Pericol provocat de piesele fierbinți ale mașinii
S. 2 — 11

Pericol provocat de sistemul conductei de transport și
de cuplaj *S. 2 — 11*

Persoană autorizată *S. 2 — 2, 2 — 10*

Personal de specialitate *S. 2 — 3, 2 — 10*



Piese cu evacuare separată ca deșeu *S. 9 — 5*
Piese de schimb *S. 2 — 21*
Plan general *S. 3 — 2*
Planul general *S. 3 — 12*
Plăcuță de fabricație *S. 3 — 5*
Pompa cu melc are prea puțină putere sau deloc *S. 7 — 3*
Pomparea *S. 6 — 7*
Pompare amorsantă *S. 6 — 3*
Pompare înapoi *S. 6 — 9*
Pompă cu melc *S. 2 — 2, 3 — 14*
Pornirea pompei *S. 5 — 3*
Pornirea sau folosirea mașinii întrun mod inadmisibil *S. 2 — 22*
Pornirea și oprirea adaosului de apă *S. 3 — 18*
Prefață *S. 1 — 2*
Pregătirea profesională *S. 2 — 10*
Prelungirea conductei de transport *S. 2 — 7*
Prescripții privind măsurile de siguranță *S. 2 — 1*
Presiune de pompare în scădere *S. 7 — 3*
Principiu fundamental *S. 2 — 4*
Proba de funcționare *S. 5 — 2*
Producător *S. 2 — 2*
Protecția mediului *S. 2 — 19*
Punerea în funcțiune *S. 5 — 1*

R

Racordarea aparatului de împrôșcare *S. 6 — 15*
Racordarea electrică *S. 4 — 6, 5 — 2*
Racordarea mașinii *S. 4 — 8*
Racordarea sistemului de telecomandă pentru aerul comprimat *S. 6 — 15*

Răspunderea *S. 2 — 9*
Recomandare privind lubrifiții *S. 8 — 19*
Referitor la instrucțiunile de funcționare *S. 1 — 1*
Regimul de pompare *S. 6 — 4*
Regimul funcțional cu deficiențe *S. 2 — 6*
Regimuri de funcționare *S. 2 — 15, 2 — 22*
Reglarea cantității de transport *S. 6 — 8*
Reglarea comutatorului manometric *S. 8 — 8*
Reglarea debitului de apă *S. 3 — 18*
Reglarea țevii cu duză de aer *S. 6 — 17*
Revânzarea *S. 2 — 4*
Riscuri neclasificate la activitățile de întreținere generală *S. 8 — 2*
Riscuri reziduale *S. 8 — 3*

S

Scoaterea definitivă din funcțiune și evacuarea ca deșeu *S. 9 — 3*
Scoaterea din funcțiune *S. 9 — 1*
Scoaterea mașinii din funcțiune *S. 9 — 2*
Scoaterea temporară din funcțiune *S. 9 — 2*
Selectarea și calificarea personalului *S. 2 — 10*
Semne și simboluri *S. 1 — 3*
Siguranța electrică a declanșat *S. 7 — 6*
Sisteme aflate sub presiune *S. 2 — 7*
Sistemul de acționare *S. 3 — 13*
Sistemul de telecomandă pentru aerul comprimat *S. 3 — 17*
Structura indicațiilor de avertizare *S. 1 — 4*
Substanțe consumabile *S. 8 — 18*
Suprafața portantă *S. 4 — 3*
Surse de curent *S. 4 — 7*

Surse de pericol *S. 2 — 11*

Surse generale de pericol *S. 2 — 11*

T

Tehnician de service *S. 2 — 3*

Transport, instalare și racordare *S. 4 — 1*

Transportul *S. 2 — 7*

Transportul mașinii *S. 2 — 15*

Transportul mașinii *S. 4 — 2*

U

Utilizarea conform destinației *S. 2 — 5*

Utilizarea corectă a aparatului de împrăscare *S. 6 — 18*

Utilizarea neconformă cu destinația *S. 2 — 5*

V

Varianta mașinii *S. 3 — 2*

Verificarea butonului OPRIRE DE URGENȚĂ *S. 5 — 7*

Verificarea conductei de transport *S. 5 — 10*

Verificarea deconectării grilajului de protecție de la malaxorul tip farfurie *S. 5 — 9*

Verificarea grilajului de protecție de la pâlnie *S. 5 — 8*

Verificarea instalațiilor de siguranță *S. 5 — 7*

Verificarea pompei cu melc *S. 8 — 16*

Verificarea sensului de rotație *S. 5 — 4*

Verificarea și reglarea pompei cu melc *S. 8 — 15*

Vibrator *S. 3 — 16*

Z

Zona de lucru *S. 2 — 3*