Pompe dozatoare cu membrană acționată de solenoid

MAGDOS LA / LD

Instructiuni de operare

Citiți manualul de operare!

Utilizatorul este responsabil pentru greșeli de instalare și operare.

Instrucțiuni de operare originale

© Lutz-Jesco GmbH 2022

BA-10010-0M-V07

Dosing Conveying Control | Liquids Gases Systems

Cuprins

1 Note pentru cititor 4
1.1 Considerații non-discriminatorii 4
1.2 Explicația cuvintelor de avertizare 4
1.3 Explicația semnelor de avertizare 4
1.4 Identificarea avertizărilor 4
1.5 Instrucțiuni pentru identificarea acțiunii 5

2 Siguranță 6
2.1 Avertizări generale 6
2.2 Pericole datorate nerespectării instrucțiunilor de siguranță 7
2.3 Lucrați in siguranță 7
2.4 Echipament de protecție individual 7
2.5 Calificarea personalului 7

3 Utilizarea prevăzută 9
3.1 Note cu privire la garanția produsului 9
3.2 Scopul propus 9
3.3 Revizia echipamentului 9
3.4 Reguli generale 9
3.5 Medii de dozare interzise 9
3.6 Utilizare incorectă previzibilă 9

4 Descriere produs 11
4.1 Proprietăți 11
4.2 Obiectul furniturii 11
4.3 Structura pompei dozatoare 11
4.4 Descriere funcțională 12
4.5 Plăcuța cu specificații tehnice 12

5 Date tehnice 13
5.1 Date despre capacitatea de dozare 13
5.2 Condiții de funcționare și limite 13
5.3 Temperatura mediului admisă 14
5.4 Specificații electrice 14
5.5 Alte date 14

6 Dimensiuni 15
6.1 MAGDOS cu cap de dozare din PVC, PP sau PVDF 15
6.2 MAGDOS cu cap de dozare din oțel inoxidabil (1.4571) 15

7 Instalarea pompei dozatoare 16
7.1 Informații setare 16
7.2 Exemple de instalare 16

8 Instalatii hidraulice 17
8.1 Proiectarea sistemului 17
8.2 Sistemul de conducte 17
8.3 Orientarea capului de dozare 18
8.4 Legăturile hidraulice 18
8.5 Conectarea unui tub de scurgere 19
8.6 Conectarea instalației de ventilare a capului de dozare 19
8.7 Accesorii hidraulice 20

9 Instalatii electrice 22
9.1 Reguli generale 22
9.2 Descrierea prizelor de conectare 23

10 Control 25
10.1 Starea pompei 25
10.2 Controalele unității de comandă 25
10.3 Explicarea pictogramelor meniului 26

11 Operare 27
11.1 Punerea in funcțiune a pompei dozatoare 27
11.2 Moduri de operare 28
11.3 Pornit / Oprit prin comandă externă 32
11.4 Scoaterea din uz a pompei dozatoare 32
11.5 Oprirea în caz de urgență 32
11.6 Depozitare 32
11.7 Transport 32
11.8 Eliminarea echipamentelor vechi 32

12 Intretinere 33
12.1 Intervale întreținere 33
12.2 Strângeți șuruburile capului de dozare 34
12.3 Schimbați membrana 34
12.4 Curățați supapele de aspirație și de refulare 34

13 Depanare 35
13.1 Tipul de defect 35

14 Piese de schimb 38
14.1 Kit înlocuire membrană 38
14.2 Kituri piese de schimb cap dozare, inclusiv supape 38

15 Curbe caracteristice 39

16 Declarație de conformitate CE 40

17 Declarație de lipsă o obiecții 41

18 Solicitarea de garanție 42

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

1 Note pentru cititor

Aceste instrucțiuni de operare conțin informații și reguli uzuale pentru operarea in siguranță și conform specificațiilor a pompelor dozatoare MAGDOS LA / LD.

Respectați următoarele reguli:

- Citiți in întregime manualul de operare înainte de pornirea pompei!
- Asigurați-vă că toti cei care lucrează cu sau la pompa dozatoare au citit instrucțiunile de operare și le respectă.
- Păstrați instrucțiunile de operare pentru toată durata de viață a pompei dozatoare.
- Transferați instrucțiunile de operare către oricare nou proprietar al pompei dozatoare.

1.1 Considerații non-discriminatorii

In acest manual de operare numai genul masculin a fost folosit acolo unde d.p.d.v. gramatical a fost necesară alocarea genului. Scopul a fost ușurarea citirii textului. Bărbații și femeile sunt întotdeauna menționați în mod egal. Cerem cititorilor de sex feminin înțelegere pentru această simplificare a textului.

1.2 Explicația cuvintelor de avertizare

Diferite cuvinte de avertizare in combinație cu semne sunt folosite in acest manual de operare. Cuvintele de avertizare descriu gravitatea posibilelor accidente daca riscurile sunt ignorate:

Cuvinte de avertizare	Înțeles
PERICOL	Se refera la un pericol iminent. Ignorarea acestui semn poate duce la moarte sau la accidentări serioase.
AVERTIZARE	Se refera la o situație potențial periculoasa. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate duce la moarte sau leziuni grave.
ATENȚIE	Se refera la o situație potențial periculoasa. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate duce la răniri minore sau pagube materiale.
NOTĂ	Se referă la un pericol care, dacă este ignorat, ar putea duce la risc pentru echipament și funcționarea sa.

Tabel 1: Explicația cuvintelor de avertizare

1.3 Explicația semnelor de avertizare

Semnele de avertizare prezintă tipul și sursa unui pericol:

Semn de avertizare	Tipul de pericol
	Locația pericolului
	Pericol de tensiune electrică
	Pericol de substanțe corozive
	Pericol de substanțe potențial explozive
	Pericol la pornirea automată
	Pericol de radiații electromagnetice
	Pericol de defectarea echipamentului sau afectarea funcționarii lui

Tabel 2: Explicația semnelor de avertizare

1.4 Identificarea avertizărilor

Avertizările sunt menite să vă ajute să recunoașteți riscurile și pentru a evita consecințele negative.

Modul în care sunt identificate avertizările:

Semn de avertizare	CUVÂNT DE AVERTIZARE

Descrierea pericolului.

Consecințe dacă este ignorat.

⇨ Săgeata semnalează o măsură de siguranță care trebuie luată pentru a elimina pericolul.

© Lutz-Jesco GmbH 2022

1.5 Instrucțiuni pentru identificarea acțiunii

Acesta este modul în care sunt identificate condiții prealabile pentru acțiune:

✓ Condiție prealabilă pentru o acțiune care trebuie să fie îndeplinită înainte de a lua măsuri.

🛠 O resursă cum ar fi un instrument sau materiale auxiliare necesare pentru a respecta instrucțiunile de operare.

Modul în care sunt identificate instrucțiuni de acțiune:

➔ Etapă separată, cu nici o acțiune necesară.

1. Prima etapă dintr-o serie de etape.

2. A doua etapă dintr-o serie de etape.

▸ Rezultatul acțiunilor de mai sus.

✓ **Acțiune finalizată, scopul atins.**

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.

2 Siguranță

2.1 Avertizări generale

Următoarele avertizări sunt menite să vă ajute pentru a elimina pericolele care pot apărea în timp ce manipulați pompa dozatoare. Măsuri de prevenire a riscurilor se aplică întotdeauna, indiferent de orice acțiune specifică

Instrucțiuni de siguranță care avertizează împotriva riscurilor care decurg din activități sau situații specifice pot fi găsite în respectivele sub-capitole.

PERICOL

Pericol de moarte de la șoc electric!

Cabluri greșit conectate, amplasate sau deteriorate vă pot răni.

- ⇨ Conectați aparatul numai la o priză SCHUKO, protejată printr-un circuit de împământare (GFCI).
- ⇨ Înlocuiți cablurile deteriorate fără întârziere.
- ⇨ Nu folosiți prelungitoare de cablu.
- ⇨ Nu ingropați cablurile.
- ⇨ Securizați cablurile pentru a evita să fie deteriorate de alte echipamente

PERICOL

Pericol de moarte prin explozii!

Utilizarea pompelor de dozare fără certificare ATEX într-o atmosferă potențial explozivă poate duce la explozii potențial fatale.

- ⇨ Nu folosiți niciodată pompa de dozare în zone cu pericol de explozie.

AVERTIZARE

Pericol de la materiale neadecvate

Materialele pompei de dozare și componentele hidraulice ale sistemului trebuie să fie adecvate pentru mediul de dozare utilizat. Dacă acest lucru nu este respectat mediul de dozare se poate scurge.

- ⇨ Asigurați-vă că materialele pe care le utilizați sunt potrivite pentru mediul de dozare.
- ⇨ Asigurați-vă că lubrifianții, adezivii, materialele de etanșare etc. pe care le utilizați sunt potrivite pentru mediul de dozare.

AVERTIZARE

Soda caustică și alte medii de dozare pot produce arsuri!

În timp ce lucrați la capul de dozare, supape și conexiuni, ați putea intra în contact cu mediul de dozare.

- ⇨ Folosiți suficient echipament individual de protecție.
- ⇨ Spălați pompa dozatoare cu un lichid (de exemplu apă) care nu prezintă nici un risc. Asigurați-vă că lichidul de spălare este compatibil cu mediul de dozare.
- ⇨ Eliberați presiunea în părțile hidraulice.
- ⇨ Nu priviți niciodată în capetele deschise ale conductelor și ale supapelor înfundate.

AVERTIZARE

Pericol la pornirea automată!

După conectarea la rețeaua electrică, mediul de dozare rămas în capul de dozare poate fi pulverizat în afară.

- ⇨ Înainte de a conecta la sursa de alimentare, conectați liniile de dozare.
- ⇨ Verificați dacă toate conexiunile realizate prin înșurubare sunt strânse corect și etanșe.

AVERTIZARE

Pericol de radiații electromagnetice!

Pompele de dozare cu membrană acționate de solenoid, în timpul funcționării, emit un câmp magnetic de dispersie. Dacă nu păstrați distanța necesară, funcționarea unui stimulator cardiac poate fi afectată în mod negativ.

- ⇨ Persoanele cu stimulatoare cardiace trebuie să fie întotdeauna la cel puțin 50 cm distanță de pompa dozatoare.

ATENTIE

Pericol la schimbarea mediului de dozare!

Schimbarea mediului de dozare poate provoca reacții neașteptate, daune materiale și accidente.

- ⇨ Curățați pompa de dozare și componentele sistemului în contact cu mediul foarte bine înainte de schimbarea mediului de dozare.

© Lutz-Jesco GmbH 2022

ATENTIE

Risc crescut de accidente din cauza calificării insuficiente a personalului!

Pompele dozatoare și accesoriile acestora pot fi montate, exploatate și întreținute de personal cu calificare suficientă. Calificarea insuficientă va crește riscul de accidente.

⇨ Asigurați-vă că toate intervențiile sunt făcute numai de către personal cu calificare suficientă și corespunzătoare.

⇨ Preveniți accesul persoanelor neautorizate.

2.2 Pericole datorate nerespectării instrucțiunilor de siguranță

Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate pune în pericol nu numai persoanele, ci și mediul înconjurător și echipamentul.

Consecințe specifice pot fi:

- Afectarea funcționării pompei de dozare și a sistemului de dozare
- Eșecul întreținerii sau/și reparației necesare
- Pericol pentru personal din cauza mediilor de dozare periculoase
- Pericol pentru mediu din cauza scurgerilor de substanțe din sistemul de dozare

2.3 Lucrați in siguranță

Pe lângă instrucțiunile de siguranță specificate în acest manual de operare, se aplică norme suplimentare de siguranță ce trebuie să fie urmate:

- Reguli de prevenire a accidentelor
- Măsuri de siguranță și operare
- Măsuri de siguranță pentru manipularea substanțelor periculoase (în principal fișele tehnice de securitate)
- Măsuri de protecția mediului
- Standarde și legi aplicabile

2.4 Echipament de protecție individual

În funcție de gradul de risc prezentat de mediul de dozare și tipul de activitate pe care o desfășurați, trebuie să utilizați echipamentul de protecție corespunzător. Citiți regulile de prevenire a accidentelor și fișele tehnice de siguranță pentru mediul de dozare pentru a afla echipamentul de protecție de care aveți nevoie.

Veți avea nevoie minim de următoarele echipamente individuale de protecție:

Echipament individual de protecție necesar	
	Ochelari de protecție

Tabel 3: Echipament individual de protecție necesar

Echipament individual de protecție necesar	
	Echipament/haine de protecție
	Mănuși de protecție

Tabel 3: Echipament individual de protecție necesar

Purtați următorul echipament individual de protecție atunci când efectuați următoarele sarcini:

- Punerea in funcțiune
- Lucrul la pompa dozatoare in funcțiune
- Opriri
- Activități de întreținere
- Inlăturare

2.5 Calificarea personalului

Fiecare persoană ce lucrează la pompa dozatoare trebuie să aibă cunoștințe și abilități speciale corespunzătoare.

Fiecare persoană ce lucrează la pompa dozatoare trebuie să indeplinească următoarele condiții:

- Să participe la cursuri de pregătire oferite de către deținător,
- Abilități personale pentru activitatea respectivă,
- Calificare suficientă pentru activitatea respectivă,
- Pregatire in manipularea pompei dozatoare,
- Cunoștințe despre echipamentul de protecție și modul de funcționare al său,
- Cunoștințe despre acest manual de operare, in special despre măsurile de siguranță și secțiunile relevante activității,
- Cunoștințe despre regulile fundamentale privind sănătatea și siguranța și prevenirea accidentelor.

Tot personalul trebuie să aibă, in general, minim urmatoarele calificări:

- Pregătire ca specialist pentru a putea lucra nesupravegheat la pompa dozatoare,
- Pregătire suficientă pentru a putea lucra la pompa dozatoare sub spravegherea și urmand instrucțiunile unui specialist calificat.

Aceste instrucțiuni de operare fac diferențiere între următoarele grupuri de utilizatori:

2.5.1 Personal specializat

Datorită formării lor profesionale, cunoștințelor, experienței și cunoștințelor specifice relevante, personalul specializat este capabil de a efectua lucrarea alocată și să recunoască și/sau să elimine orice pericole posibile fără ajutor.

2.5.2 Personal instruit

Personalul instruit a beneficiat de instruire din partea operatorului cu privire la sarcinile pe care urmează să le îndeplinească și cu privire la pericolele care decurg dintr-un comportament necorespunzător.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

În tabelul de mai jos puteți verifica ce calificări sunt pre-condiție pentru sarcinile respective. Numai persoanele cu calificări corespunzătoare pot îndeplini aceste sarcini!

Calificări	**Activități**
Personal specializat	■ Asamblare ■ Instalatii hidraulice ■ Instalatii electrice ■ Intretinere ■ Reparatii ■ Punerea in funcțiune ■ Scoatere din uz ■ Inlăturare ■ Remedieri
Personal instruit	■ Depozitare ■ Transport ■ Control ■ Remedieri

Tabel 4: Calificarea personalului

© Lutz-Jesco GmbH 2022

3 Utilizarea prevăzută

3.1 Note cu privire la garanția produsului

Orice utilizare neprevăzută a produsului poate compromite funcționarea sau de protecție sa. Acest lucru conduce la invalidarea oricăror pretenții de garanție!

Vă rugăm să rețineți că răspunderea este a utilizatorului în următoarele cazuri:

- Pompa dozatoare este folosită într-un mod care nu este în concordanță cu aceste instrucțiuni de utilizare, în special cu instrucțiunile de siguranță, cu instrucțiunile de manipulare și secțiunea "Utilizare prevăzută".
- Dacă persoanele care utilizează produsul nu sunt calificați în mod adecvat pentru activitățile respective.
- Nu se folosesc piese de schimb originale sau accesorii ale Lutz-Jesco GmbH.
- Sunt aduse modificări neautorizate echipamentului de către utilizator.
- Utilizatorul folosește medii de dozare diferite față de cele indicate în comandă/recomandări.
- Mediul de dozare nu respectă condițiile indicate de către producător, cum ar fi concentrația, densitatea, temperatura, contaminarea etc.

3.2 Scopul propus

Pompa dozatoare MAGDOS LA / LD este construită pentru urmatorul scop: transportul si dozarea lichidelor.

3.3 Revizia echipamentului

Acest manual de operare se aplică următoarelor:

Echipament	Luna / an de fabricație	Produs
MAGDOS LA	începând cu 11/2016	De la 01:59
MAGDOS LD	începând cu 11/2016	De la 01:59

Tabel 5: Actualizări echipament

3.4 Reguli generale

- Înainte de livrare, producătorul a inspectat și exploatat pompa dozatoare în condiții specifice (cu un mediu de dozare specific, cu o densitate și temperatură specifice , cu dimensiuni de tubulatură specifice etc.) Deoarece aceste condiții sunt diferite la fiecare locație de utilizare, capacitatea pompei dozatoare trebuie să fie măsurată/verificată la instalarea ei la locația companiei care o operează. Pentru detalii privind valorile aproximative și capacitatea pompei dozatoare, vezi capitolul 15 „Curbe caracteristice“ la pagina 39.
- Să respecte informațiile referitoare la condițiile de funcționare și de mediu (vezi capitolul "Date tehnice").
- Orice restricții în ceea ce privește vâscozitatea, temperatura și densitatea mediului de dozare trebuie să fie urmate. Trebuie să utilizați numai medii de dozare la temperaturi mai mari decât punctul de congelare sau sub punctul de fierbere al mediului respectiv.
- Materialele pompei de dozare și componentele hidraulice ale sistemului trebuie să fie adecvate pentru mediul de dozare utilizat. În acest sens, rețineți că rezistența acestor componente se poate schimba în funcție de temperatura mediului și presiunea de lucru.

> Informații privind compatibilitatea materialelor cu diferite medii de dozare pot fi găsite în tabelul de compatibilitate al Lutz-Jesco GmbH.
> Informațiile din această listă de rezistență se bazează pe informații de la producătorii de materiale și pe experiența dobandită de Lutz-Jesco in timpul manipulării materialelor.
> Cum durabilitatea materialelor depinde de mai mulți factori, această listă reprezintă doar o îndrumare inițială cu privire la selectarea materialelor. În toate cazurile, testați echipamentul cu substanțele chimice pe care le utilizați, în condițiile de lucru date.

- Pompa dozatoare nu este destinată utilizării în aer liber dacă nu au fost luate măsuri de protecție adecvate.
- Evitați intrarea de lichide și praf în carcasă, precum și expunerea directă la lumina soarelui.
- Niciodată nu operați pompe dozatoare într-o atmosferă cu pericol de explozie în cazul în care nu au plăcuțe corespunzătoare sau o declarație CE de conformitate pentru atmosferă potențial explozivă.

3.5 Medii de dozare interzise

Pompele dozatoare nu trebuie să fie utilizate pentru aceste medii și substanțe:

- Medii gazoase
- medii radioactive
- substante solide
- medii combustibile
- toate celelalte medii care nu sunt potrivite pentru transport cu aceste pompe dozatoare

3.6 Utilizare incorectă previzibilă

Mai jos prezentăm informații despre aplicații pentru pompele dozatoare sau echipamentele asociate care nu sunt considerate a fi potrivite. Această secțiune este destinată pentru a permite detectarea si evitarea eventualelor utilizări neadecvate.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.

Utilizarea incorectă previzibilă poate fi alocată etapelor individuale ale duratei de viață a produsului:

3.6.1 Asamblare incorectă

- Suporți instabili sau nepotriviți
- Pompa dozatoare cu șuruburi în mod greșit sau slab strânse

3.6.2 Instalare hidraulică incorectă

- Liniile de aspirație și de refulare dimensionate incorect
- Conexiune necorespunzătoare a conductelor din cauza materialului greșit sau a conexiunilor nepotrivite.
- Linii de aspirație și refulare încurcate
- Deteriorarea filetelor, fiind strânse prea mult
- Îndoirea conductelor
- Lipsă retur liber al supapei de siguranță
- Solicitare excesivă din cauza diferenței de presiune dintre supapa de aspirație și cea de refulare
- Sifonare, in cazul sistemelor de dozare fără supapă de contrapresiune
- Deteriorare din cauza forțelor neamortizate
- Depășirea valorii presiunii admisibile pentru aspirație și refulare
- Folosirea de componente defecte

3.6.3 Instalare electrica incorectă

- Conectarea la rețea fără împământare de protecție
- Rețea fără protecție sau una care nu este conformă cu standardele
- Nu este posibil să deconectați imediat sau ușor de la sursa de alimentare
- Cabluri de conectare greșite pentru alimentare
- Accesorii pentru pompa de dozare conectate la prize greșite
- Monitorizarea membranei neconectată sau defectă
- Împământare eliminată

3.6.4 Pornire incorectă

- Punerea în funcțiune cu sistemul de dozare deteriorat
- Robineti inchiși la pornire
- Aspirație sau refulare închise, eventuale blocaje
- Personal neinformat despre pornire
- Sistemul a fost repornit după întreținere, fără toate echipamentele și accesoriile de protecție reconectate sau montate.
- Echipament de protecție individual lipsă

3.6.5 Operare incorectă

- Echipamentele de protecție nefuncționale sau demontate
- Modificarea pompei dozatoare fără autorizație
- Ignorarea perturbărilor funcționale
- Eliminarea perturbațiilor funcționale de către personal fără calificare
- Depuneri in capul de dozare din cauza aerisirii defectuoase, in special cu solide in suspensie
- Suntarea siguranței externe
- Operare mai dificilă din cauza iluminării inadecvate sau echipamentu-lui dificil de accesat
- Operarea nu este posibilă din cauza afișajului murdar sau ilizibil al pompei dozatoare
- Folosirea unui mediu de dozare pentru care sistemul nu este proiectat
- Dozarea de particule sau lichide contaminate
- Echipament de protecție individual lipsă

3.6.6 Intreținere incorectă

- Efectuarea întreținerii în timpul funcționării
- Efectuarea de lucrări care nu sunt descrise în manualul de operare
- Lipsa inspecțiilor periodice pentru funcționare corectă
- Nici o înlocuire a pieselor deteriorate sau a cablurilor cu izolație inadecvată
- Lipsa măsurilor de protecție contra pornirii accidentale in timpul lucrărilor de întreținere
- Utilizarea unor materiale de curățare care pot provoca reacții cu mediul de dozare
- Curățare inadecvată a sistemului
- Mediu de purjare neadecvat
- Materiale de curățare neadecvate
- Detergenți ramași in componentele sistemului
- Utilizarea unor materiale de curățare neadecvate
- Utilizarea de piese de schimb sau lubrifianți nepotriviți
- Contaminarea mediului de dozare cu lubrifiant
- Instalarea de piese de schimb fără respectarea instrucțiunilor din manualul de operare
- Blocarea orificiilor de aerisire
- Demontarea unor secțiuni ale echipamentului
- Contaminarea la instalarea fără filtre
- Încurcarea supapelor
- Încurcarea cablurilor de semnal
- Reconectarea incompletă a liniilor sau cablurilor
- Deteriorarea sau lipsa instalării etanșărilor
- Folosirea etanșărilor vechi
- Neacordarea de atenție fișele tehnice de securitate
- Echipament de protecție individual lipsă

3.6.7 Scoatere din uz incorectă

- Îndepărtarea incompletă a mediului de dozare
- Demontarea liniilor cu pompa in funcțiune
- Echipament nedeconectat de la rețeaua electrică
- Folosirea de unelte gresite la demontare
- Echipament de protecție individual lipsă

3.6.8 Înlăturarea/eliminarea incorectă

- Eliminarea incorectă a mediului de dozare, a recipienților și a altor materiale
- Lipsa etichetării substanțelor periculoase

© Lutz-Jesco GmbH 2022

4 Descriere produs

4.1 Proprietăți

MAGDOS sunt pompe dozatoare cu membrană acționată de solenoid, utilizate atunci când este necesară o acuratețe mare de dozare.

Ele se caracterizează prin următoarele proprietăți:

- Capacitați între 0,5 si 15 l/h, până la 16 bar
- Precizia de dozare repetabilă de ± 2 %
- Ventilare integrată automată a capului de dozare (cu excepția capetelor de dozare din oțel inoxidabil)
- Potrivite pentru medii de dozare extrem de agresive sau otrăvitoare
- Moduri de operare: Manual, intrare semnal puls sau analog (numai LA)
- Display grafic: 128 x 64 px, afișaj iluminat cu indicarea stării în verde, galben sau roșu
- Limbile meniului: Engleză, germană, franceză, spaniolă, portugheză, olandeză, poloneză
- Patru taste multifuncționale pentru intrările de operator
- Opțiuni de montare pe podea sau pe perete
- Racorduri: Mufă M12x1, cod-A

4.2 Obiectul furniturii

Vă rugăm să comparați documentele de livrare cu obiectul furniturii. Următoarele componente fac obiectul furniturii:

- Pompa dozatoare MAGDOS LA / LD
- Conexiuni pentru partea de aspirație și presiune
- Instrucțiuni de operare
- Cablu cu mufă M12x1
- Raportul de inspecție și certificatul de testare (opțional)
- Kit de accesorii (opțional)

4.3 Structura pompei dozatoare

4.3.1 Descriere generală

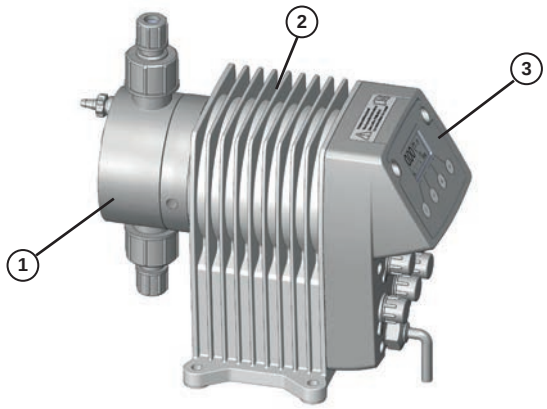


Fig. 1: Privire de ansamblu a pompei dozatoare MAGDOS LA / LD

Nr.	Descriere
1	Capul de dozare
2	Unitate de antrenare
3	Unitate de control

Tabel 6: Descriere generală

4.3.2 Capul de dozare

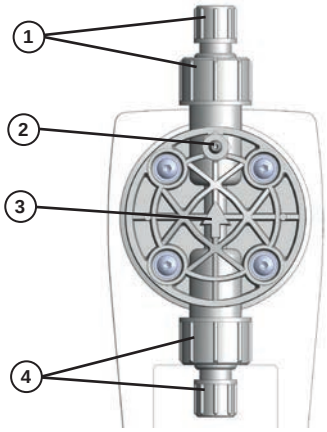


Fig. 2: Capul de dozare

Nr.	Descriere
1	Supapă și conexiune pe refulare
2	Ventilare integrată cap de dozare
3	Săgeată care indică direcția de curgere a mediului de dozare
4	Supapă și conexiune pe aspiratie

Tabel 7: Capul de dozare

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

4.3.3 Elemente de control

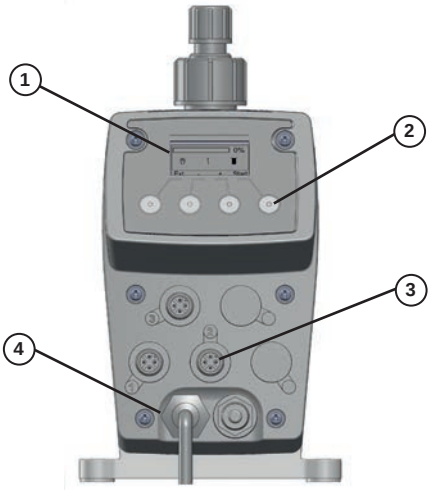


Fig. 3: Controler pompă dozatoare MAGDOS LA / LD

Nr.	Descriere
1	Display grafic
2	Tastatură multifuncțională pentru intrările de operator
3	Porturi de conectare pentru funcționare externă
4	Cablu de alimentare

Tabel 8: Funcțiile componentelor

4.4 Descriere funcțională

Pompele dozatoare sunt pompe volumetrice Ele sunt folosite dacă este necesară dozarea precisă a unei cantitati predefinite dintr-un lichid. Un volum constant este pompat la fiecare cursă sau intr-un anumit interval de timp.

Sistemul furnizează sau dozează mediul de dozare prin intermediul unei secvențe repetate de curse de aspirație urmată de curse de refulare. Acest lucru duce la un debit fluctuant.

În timpul cursei de aspirație membrana este trasă înspre zona din spate a capului de dozare. Datorită vidului care se formează în capul de dozare, supapa de refulare se închide, se deschide supapa de aspirație și mediul de dozare intră din conducta de aspirație în capul de dozare.

În timpul cursei de refulare membrana este împinsă înspre zona din față a capului de dozare. Datorită presiunii din capul de dozare, supapa de aspirație se închide, iar mediul de dozare curge prin supapa de refulare, din capul de dozare în conducta sub presiune.

4.5 Plăcuța cu specificații tehnice

Aceasta conține informații cu privire la echipament, la siguranța sau modul de funcționare a produsului. Informațiile trebuie să rămână lizibile pe durata de viață a produsului.

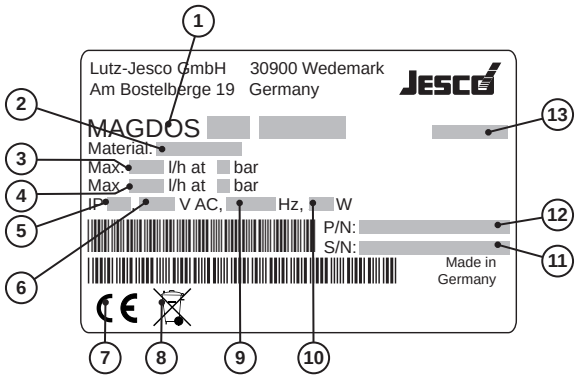


Fig. 4: Plăcuța cu specificații tehnice MAGDOS LA / LD

Nr.	Descriere
1	Produs, tipul, dimensiunea nominală
2	Materialele capului de dozare / etanșări
3	Capacitate maximă la presiunea medie
4	Capacitate maximă la presiunea maximă
5	Clasa de protectie
6	Tensiunea de alimentare
7	Eticheta ce demonstrează conformitatea cu directivele europene aplicabile
8	Eticheta DEEE
9	Frecvență
10	Putere consumata
11	Serie
12	Cod produs
13	Luna / an de fabricație

Tabel 9: Plăcuța cu specificații tehnice

© Lutz-Jesco GmbH 2022

5 Date tehnice

5.1 Date despre capacitatea de dozare

Vă rugăm să rețineți că unele dintre aceste date reprezintă doar valori orientative. Capacitatea efectivă a unei pompe dozatoare depinde de diverși factori. Pentru valori aproximative ale capacității de dozare la presiuni diferite, vezi capitolul 15 „Curbe caracteristice“ la pagina 39.

Informații		MAGDOS LA / LD Marime						
		05	1	2	4	6	10	15
Capacitate maximă la presiunea maximă	l/h	0,36	0,76	1,9	3,4	6,2	9,0	13
	ml/cursă	0,05	0,05	0,2	0,32	0,57	0,83	0,87
Presiune maximă	bar	16				8	6	3
Capacitate maximă la presiunea medie	l/h	0,54	1,1	2,3	3,8	6,8	10	15
	ml/cursă	0,08	0,08	0,24	0,35	0,63	0,92	1
Presiune medie	bar	8				4	3	1
Număr maxim de curse	1/min	120	250	160	180			250
Înălțimea de aspirație pentru medii care nu produc gaze (cu linia de aspirație plină)	mca	5		3		2		

Tabel 10: Date de ieșire

5.2 Condiții de funcționare și limite

Informații		MAGDOS LA / LD (toate capacitățile)
Temperatura mediului ambiant admisă	°C	5 – 45 (cu componente din PVC 5 – 40)*
Umiditate relativă	%	max. 90
Nivelul maxim de presiune acustică (depresurizat)	dB(A)	68 – 75
Nivelul maxim de presiune acustică (la presiunea de test)	dB(A)	65 – 70
Presiune maximă	mbar	800
Limite de vâscozitate	mPas·s	300** / 1000***
Capacitate de dozare reglabilă	%	0,5 – 100 în pași de 0,1

Tabel 11: Condiții de funcționare și limite

*Utilizarea pompei dozatoare la temperaturi sub 5 ° C trebuie să fie verificată în mod individual. În astfel de cazuri, vă rugăm să contactați producătorul.

** La o vâscozitate de ~300 mPas·s și mai mult, trebuie să utilizați supape cu arc.

*** La o vâscozitate de peste 1000 mPas·s, trebuie verificări individuale iar frecvența curselor trebuie să fie între 50 și 100 curse/min.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

5.3 Temperatura mediului admisă

Informații		MAGDOS LA / LD (toate capacitățile)
Cap de dozare din PVC	°C	0 – 35
Cap de dozare din PP	°C	0 – 60
Cap de dozare din PVDF	°C	0 – 60
Cap de dozare din oțel inoxidabil (1.4571)	°C	0 – 80

Tabel 12: Temperatura lichidului admisă

5.4 Specificații electrice

Informații		MAGDOS LA / LD Marime						
		05	1	2	4	6	10	15
Alimentare cu tensiune		210 – 250 sau 100 – 125 V AC, 50/60 Hz						
Putere consumata	W	8	13	19	25	25	25	22
Consumul de curent maxim în timpul cursei de dozare	A @ aprox. 115	1,8		2,3	2,5			2,3
	A @ aprox. 230	0,9		1,1	1,4			1,2

Tabel 13: Specificații electrice

5.5 Alte date

Informații			MAGDOS LA / LD Marime						
			05	1	2	4	6	10	15
Greutate	cap de dozare din PVC, PP, PVDF	kg	circa 3,2						
Greutate	cap de dozare din otel inoxidabil (1.4571)	kg	circa 4,3						
Diametrul membranei		mm	24		33		39		
Cablul de alimentare		m	1,8 m (cu ștecher)						
Clasa de protectie			IP65 (cu capace pe conexiuni)						
Clasa de izolație			F						
Racorduri supape			G5/8						
Dimensiune supape			DN3		DN4				

Tabel 14: Alte date

© Lutz-Jesco GmbH 2022

6 Dimensiuni

6.1 MAGDOS cu cap de dozare din PVC, PP sau PVDF

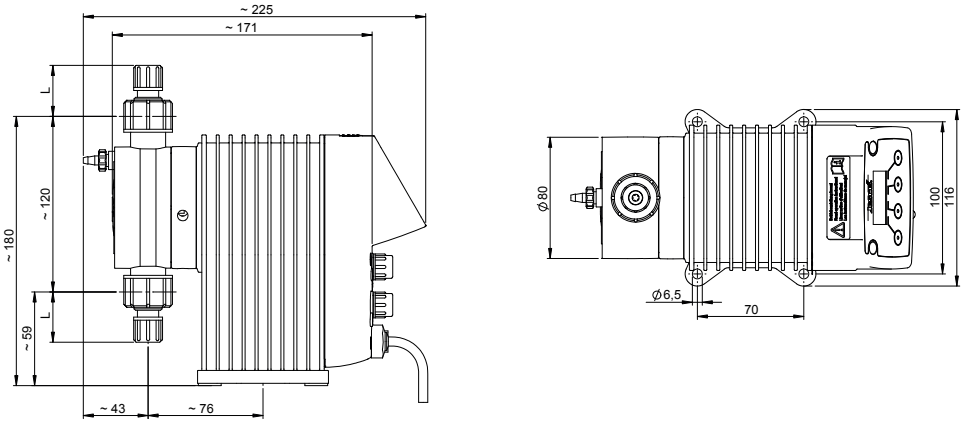


Fig. 5: Desene dimensionale pentru MAGDOS LA / LD cu cap de dozare din PVC, PP sau PVDF (toate dimensiunile in mm)

Racord	Material	Tip	Diametru nominal	L
Racord pentru furtun	PVC/PP/PVDF	4/6 mm	DN4	31
		1/4" x 3/8"	1/4"	13
		6/9 mm	DN6	34
		6/12 mm	DN6	13

6.2 MAGDOS cu cap de dozare din oțel inoxidabil (1.4571)

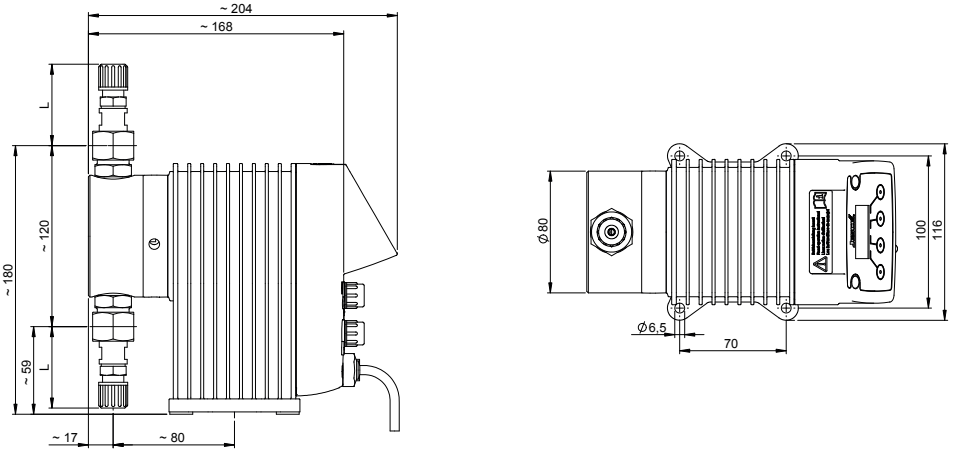


Fig. 6: Desene dimensionale pentru MAGDOS LA / LD cu cap de dozare din oțel inoxidabil 1.4571 (toate dimensiunile in mm)

Racord	Material	Tip	Diametru nominal	L
Racord pentru furtun	Oțel inoxidabil (1.4571) / PVDF	4/6 mm	DN4	50
Racord pentru furtun	Oțel inoxidabil (1.4571) / PVDF	6/9 mm	DN6	54

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.

7 Instalarea pompei dozatoare

PERICOL

Pericol de moarte de la șoc electric!

Lichidele conductoare electric pot intra în carcasele pompelor, prizele de cabluri și conectorii de alimentare.

⇨ Asigurați-vă că toate măsurile de protecție respectă cel puțin cerințele clasei de protecție IP65.

⇨ Întotdeauna instalați pompa dozatoare astfel încât apa să nu poată intra în carcasă.

ATENTIE

Pericol pentru personal si defectarea echipamentului!

O pompă dozatoare la care accesul este dificil reprezintă un pericol din cauza eventualei funcționări incorecte și a întreținerii defectuoase.

⇨ Instalați pompa dozatoare astfel încât să fie accesibilă în orice moment.

7.1 Informații setare

Când instalați, urmați regulile de bază de mai jos:

- Supapele trebuie să fie verticale: Supapa de refulare sus, supapa de aspirație jos. Respectați sensul indicat de săgeata de pe capul de dozare. Capul de dozare trebuie să fie aliniat astfel încât săgeata indică vertical în sus.
- Instalați pompa dozatoare la o înălțime convenabilă pentru funcționare.
- Aceasta nu trebuie să fie instalată sub tavan.
- Cadrul de fundație pentru fixarea pompei de dozare nu trebuie să fie supus zdruncinărilor. Pompa trebuie să fie fixată fără vibrații și stabilă.
- Trebuie să existe suficient spațiu liber în zona capului de dozare și supapelor de aspirație și de refulare pentru ca aceste piese să fie ușor de demontat, dacă este necesar. Spațiul necesar pentru instalare și întreținere este de aproximativ 1 m².
- Distanța între părțile laterale ale pompei dozatoare și perete sau alte pompe dozatoare sau echipamente trebuie să fie de cel puțin 3 cm. Trebuie să existe un flux de aer circulant minim garantat.
- Temperatura maximă a mediului ambiant trebuie să fie respectată, a se vedea capitolul 5.2 „Condiții de funcționare și limite“ la pagina 13. Dacă este necesar, căldura radiantă de la echipamentele din jur trebuie să fie ecranată.
- A se evita expunerea la lumina directă a soarelui.
- Pompa dozatoare nu este destinată utilizării în aer liber dacă nu au fost luate măsuri de protecție adecvate pentru a preveni intrarea prafului și a apei în carcasă.
- Pentru dimensiunile găurilor de fixare vezi capitolul 6 „Dimensiuni“ la pagina 15.
- Cuplul de strângere pentru șuruburile de fixare este 1.5 – 2 Nm.

7.2 Exemple de instalare

7.2.1 Instalare pe consolă

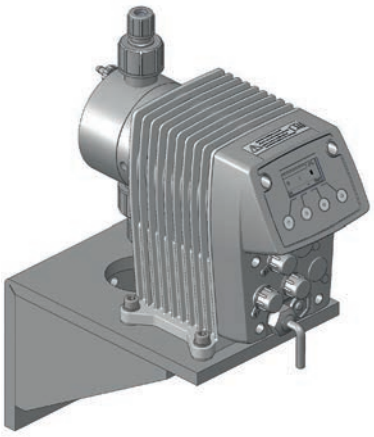


Fig. 7: Instalare pe consolă

Pentru a reduce vibrațiile, pompa de dozare este fixată pe suportul de perete folosind elemente de cauciuc. Materialele necesare pentru aceasta sunt incluse in suportul de perete.

7.2.2 Instalare pe perete

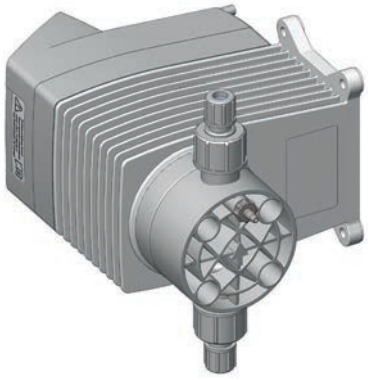


Fig. 8: Instalare pe perete

Pompa dozatoare poate fi montată pe podea sau direct pe perete, fără a fi nevoie de elemente suplimentare. Se rotește capul de dozare corespunzător pentru a se asigura direcția de curgere corectă prin capul de dozare.

© Lutz-Jesco GmbH 2022

8 Instalatii hidraulice

În acest capitol veți găsi informații despre componentele hidraulice ale unui sistem pe care ar trebui să îl instalați sau care poate fi instalat suplimentar. În multe cazuri, trebuie să instalați accesorii hidraulice pentru a putea folosi toate funcțiile pe care le ofera pompa dozatoare, pentru a garanta siguranța funcțională sau pentru a atinge un nivel ridicat de precizie de dozare.

AVERTIZARE

Soda caustică și alte medii de dozare pot produce arsuri!

Rupere membranei, liniile de refulare blocate sau utilizarea de materiale neadecvate pentru mediul de dozare poate duce la scurgeri ale mediului de dozare. În funcție de tipul și periculozitatea mediului de dozare, acest lucru poate duce la răniri.

- ⇨ Purtați echipamentul individual de protecție recomandat.
- ⇨ Asigurați-vă că materialele pe care le utilizați sunt potrivite pentru mediul de dozare.
- ⇨ Asigurați-vă că lubrifianții, adezivii, materialele de etanșare etc. pe care le utilizați sunt potrivite pentru mediul de dozare.
- ⇨ Instalați o linie de scurgere.
- ⇨ Instalați supape de siguranță.

ATENTIE

Pericol pentru personal si defectarea echipamentului!

Vârfurile de presiune ridicate pot duce la vibrația conductelor și la plesnirea lor. Acest lucru poate duce la răniri cu tubulatura sau la scurgeri ale mediului de dozare.

- ⇨ Instalați atenuator de pulsații.

NOTĂ

Se poate deteriora angrenarea din cauza supraîncărcării

Trebuie echilibrate condițiile de presiune între partea de aspirație și refulare; în caz contrar, supraîncărcarea poate apărea. Acest lucru poate duce la dozare necontrolată, deteriorarea conductelor și a pompei dozatoare.

- ⇨ Asigurați-vă că presiunea pe partea de refulare este cu cel puțin 1 bar mai mare decât pe partea de aspirație.

NOTĂ

Blocarea șuruburilor

Piesele din oțel inoxidabil și plastic (în special cele realizate din PVC), care sunt asamblate prin șuruburi într-o conexiune detașabilă (de exemplu capul de dozare și supapele), se pot bloca. Acest lucru le face dificil de demontat.

- ⇨ Înainte de înșurubare, ungeți părțile corespunzătoare cu un lubrifiant (de exemplu spray cu teflon). Asigurați-vă că lubrifiantul este compatibil cu mediul de dozare.

8.1 Proiectarea sistemului

- Datele tehnice ale pompei dozatoare trebuie să fie luate în considerare și instalația trebuie configurată în mod adecvat (de exemplu, pierderea de presiune in liniile de dozare cu privire la diametrul nominal și lungimea lor).
- Întregul sistem și pompa dozatoare integrată trebuie să fie proiectate astfel încât o eventuală scăpare de lichid (din cauza cedării unor piese de uzură, ca membrana, sau spargerea furtunurilor) să nu ducă la deteriorarea permanentă a părților sistemului sau a zonei adiacente.
- Linia de drenaj a capului de dozare trebuie să fie vizibilă, astfel încât să puteți detecta ruperea membranei. Linia de drenaj a capului de dozare trebuie să fie cu pantă descendentă continuă spre evacuare.
- Dacă utilizați medii de dozare periculoase, instalația trebuie să fie proiectată astfel încât să nu poată apărea daune disproporționat de mari din cauza scăpărilor de mediu de dozare.
- Pentru a evita erorile după terminarea procesului de dozare, linia de dozare trebuie să fie blocată hidraulic.
- Pentru a putea verifica cu ușurință presiunea în sistem, ar trebui să prevedeti racorduri pentru manometre în apropierea supapelor de aspirație și de presiune.

8.2 Sistemul de conducte

- Tubulatura sistemului trebuie să nu exercite nici o forță asupra racordurilor și supapelor pompei dozatoare.
- Acest lucru înseamnă că țevile din oțel trebuie să fie conectate la pompa dozatoare cu piese flexibile.
- Diametrele nominale ale tubulaturii și accesoriile instalate ar trebui să fie cel puțin la fel de mari sau mai mari decât diametrele nominale ale supapelor de aspirație și de refulare ale pompei dozatoare.
- Linia de aspirație trebuie să fie cât mai scurtă posibil.
- Evitați furtunurile încurcate.
- Evitați buclele, deoarece pot colecta bule de aer.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

8.3 Orientarea capului de dozare

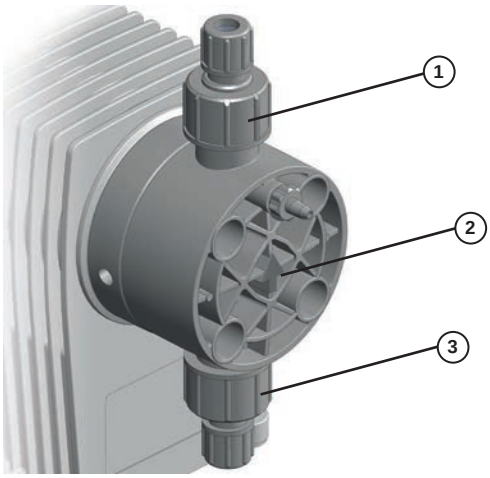


Fig. 9: Orientarea capului de dozare

La conectarea liniilor de dozare la pompa dozatoare trebuie să respectați direcția de curgere (vezi săgeata 2). Capul de dozare trebuie orientat vertical. Orientarea poate fi modificată la intervale de 90 °.

Supapa de aspirație (3) trebuie să fie orientată în jos. Prin urmare, săgeata (2) și supapa de refulare (1) trebuie întotdeauna orientate în sus. Aceasta este obligatoriu, indiferent de poziționarea capului de dozare la unitate.

8.4 Legăturile hidraulice

8.4.1 Conectarea racordurilor de furtun

Alege racordul furtunului în funcție de tipul furtunului (material, diametrul interior, grosimea peretelui), pentru a asigura o rezistență maximă la presiune.

8.4.1.1 Diametru 4/6 și 6/9

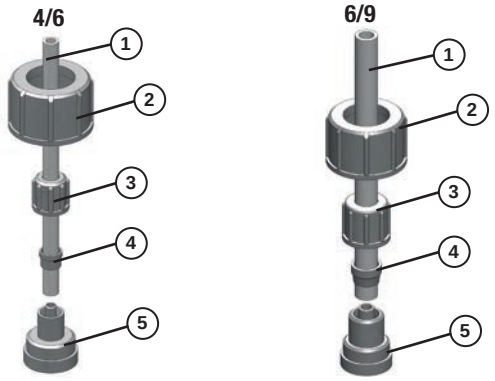


Fig. 10: Racorduri pentru furtun de 4/6 și 6/9 (diametre interior și exterior, în mm)

Realizați următorii pași de lucru:

1. Se taie furtunul (1) la lungimea corespunzătoare și cu acuratețe, la un unghi drept.
2. Se pune o garnitură potrivită pentru mediul de dozare între racord (5) și supapă.
3. Înșurubați piesa de racord la supapa pompei dozatoare folosind piulița olandeză (2).
4. Înfiletați piulița olandeză (3), cu inelul de strângere (4) pe furtun.
5. Conectați si presați furtunul la vârful conului piesei de conectare.
6. Împingeți inelul de strângere pe inelul de fixare a piesei de conectare și înșurubați piulița.
7. Se efectuează aceeași procedură cu conexiunea la cealaltă supapă a pompei dozatoare.

✓ **Racordul de furtun este conectat.**

8.4.1.2 Diametru 6/12

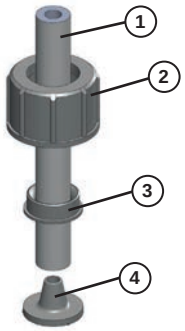


Fig. 11: Racord pentru furtun de 6/12 (diametru interior si exterior, în mm)

Dimensiunea 6/12 de racord are doar o piuliță olandeză. Aceasta strânge furtunul atât pe conul piesei de conectare cât și, în același timp, etanșează pe supapa pompei dozatoare.

Realizați următorii pași de lucru:

1. Se taie furtunul (1) la lungimea corespunzătoare și cu acuratețe, la un unghi drept.
2. Se pune o garnitură potrivită pentru mediul de dozare între racord (4) și supapă.
3. Împingeți piulița (2) și inelul de strângere (3) peste furtun.
4. Conectați si presați furtunul la vârful conului piesei de conectare. Puteți face acest lucru mai ușor prin umezirea capătului furtunului pe interior sau aplicarea unui lubrifiant pe inelul de fixare în zona de con. Ar trebui ca furtunul să acopere cel puțin două treimi din conul de pe inelul de fixare a piesei de racord.
5. Împingeți inelul de strângere peste furtun în zona de con pe montura piesei de conectare.
6. Înșurubați piulița olandeză pe supapa pompei dozatoare.

✓ **Racordul de furtun este conectat.**

8.4.2 Racorduri prin lipire

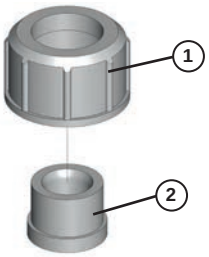


Fig. 12: Conexiuni prin lipire

© Lutz-Jesco GmbH 2022

Realizați următorii pași de lucru:

1. Se taie tubul de PVC la lungime.
2. Împingeți piulița (1) pe tub.
3. Lipiți manșonul de cuplare (2) la tub (urmați instrucțiunile producătorului de adeziv).
4. Înșurubați piulița olandeză pe supapa pompei dozatoare. Utilizați o garnitură compatibilă cu mediul de dozare.

✓ **Racordul prin lipire este realizat.**

8.4.3 Realizarea conexiunii cimentate

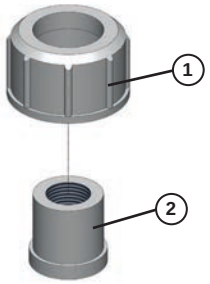


Fig. 13: Conexiunea cimentată

Realizați următorii pași de lucru:

1. Se taie tubul la lungime.
2. Se fixează filetul (2) pe capătul tubului.
3. Împingeți piulița (1) pe tub.
4. Cimentați filetul. Atunci când alegeți materialul de cimentare, se ia în calcul rezistența sa, temperatura și presiunea.
5. Înșurubați piulița olandeză pe supapa pompei dozatoare. Utilizați o garnitură compatibilă cu mediul de dozare.

✓ **Conexiunea cimentată este gata.**

> ℹ În condiții normale racordurile se strâng numai cu mâna, fără a se folosi scule. Cu toate acestea, din cauza tasării materialului, pretensionarea conexiunii cu șurub poate slăbi. Acest lucru înseamnă că trebuie să strângeți din nou piulițele înainte de a efectua punerea în funcțiune.

8.5 Conectarea unui tub de scurgere

Pompele dozatoare Lutz-Jesco sunt produse la cele mai înalte standarde de calitate, cu o durată de viață lungă. Cu toate acestea, unele părți sunt supuse uzurii. Acesta este cazul în special cu membranele, care sunt supuse în mod continuu forțelor în timpul curselor de aspirație și refulare, precum și efectelor mediului de dozare.

Dacă membrana se rupe mediul de dozare ajunge în spatele membranei. Acesta este drenat prin orificiul de scurgere. Pe flanșa capului de dozare există trei deschideri pentru acest scop. În funcție de orientarea pompei dozatoare, scurgerea se face prin orificiul îndreptat în jos.

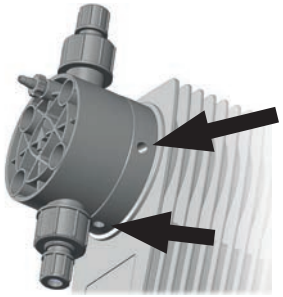


Fig. 14: Orificii de scurgere

> **NOTĂ**
>
> **Deteriorare a angrenării din cauza mediilor efervescente**
>
> Dacă un furtun este conectat la orificiul de scurgere și este dirijat înapoi în rezervorul de dozare, mediile efervescente pot intra în angrenaj și îl pot deteriora.
>
> ⇨ Se colectează scurgerile într-o cuvă de colectare.
>
> ⇨ Ca o alternativă, puteți dirija scurgerile înapoi în rezervorul de dozare folosind o pâlnie. Ar trebui să instalați pâlnia la o distanță adecvată de orificiul de scurgere.

8.6 Conectarea instalației de ventilare a capului de dozare

MAGDOS LA / LD capetele de dozare au o instalație de ventilare integrată (cu excepția capetelor de dozare din otel inoxidabil).

Pentru procedura de ventilare consultați capitolul 11.1.1 „Aerisirea pompei dozatoare“ la pagina 27.

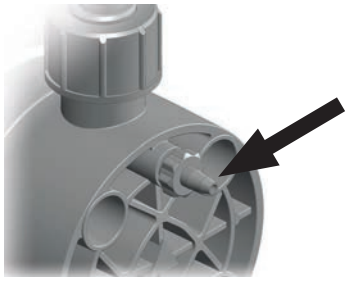


Fig. 15: Cap de dozare cu instalație de ventilare cu racord de furtun

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

Realizați următorii pași de lucru:

1. Conectați un furtun de 4/6 la instalație de ventilare.
2. Dirijați celălalt capăt al furtunului spre rezervorul de dozare sau un rezervor de colectare.

✓ **Instalație de ventilare este realizată.**

8.7 Accesorii hidraulice

Următorul capitol este conceput pentru a vă oferi o prezentare generală a opțiunilor de instalare.

Vă rugăm să rețineți că aceste instrucțiuni de operare nu înlocuiesc instrucțiunile furnizate împreună cu accesoriile în fiecare caz în parte. Documentația corespunzătoare furnizată împreună cu fiecare produs conține informații de siguranță și oferă instrucțiuni despre asamblare.

8.7.1 Injectoare

Dacă refularea pompei intră într-o conductă principală, este recomandabil să se instaleze o duză de injecție.

Duzele de injecție/injectoarele au trei funcții principale:

- Dozarea mediului in conducta principală,
- Prevenirea curgerii inverse în linia de presiune, printr-o supapă de sens.

Atenție la instalare:

- Injectoarele cu două bile trebuie să fie instalate în conducta principală vertical, de jos. Injectoarele cu furtun și cele cu arcuri pot fi instalate în orice mod doriți.
- Pentru dozarea de medii care tind să cristalizeze, este recomandabil să se efectueze instalarea în linia principală din partea de jos. Acest lucru previne formarea de bule de aer.
- Mai multe medii de dozare au tendința de a contamina duzele de injecție, ceea ce poate duce la blocaje. În astfel de cazuri este recomandabil să se instaleze un injector care este ușor de demontat și deblocat.

8.7.2 Apometru cu contact

Contorul de apă cu contact măsoară debitul într-o conductă și trimite un impuls la pompa dozatoare, care începe apoi dozarea. Acest lucru înseamnă că dozarea este proporțională cu debitul, lucru posibil și la fluctuații mari de debit.

Contorul de apă cu contact este conectat la portul de conectare 2 (a se vedea capitolul 9.2.2 „Priza de conectare 3“ la pagina 24).

8.7.3 Supapa de siguranță

Supapele de siguranță au o funcție importantă pentru protejarea pompei dozatoare și țevilor și accesoriilor aferente. Pompa dozatoare poate genera o presiune care este de multe ori mai mare decât cea nominală. O linie de refulare blocată poate duce la scăpări ale mediului de dozare.

O suprapresiune poate să apară în mod dacă:

- ventilele de sunt închise, chiar dacă pompa de dozare este în funcțiune,
- tubulatura este blocată.

La o presiune presetată, o supapă de siguranță deschide o linie de by-pass și protejează astfel sistemul de deteriorări cauzate de suprapresiune.

Atenție la instalare:

- Linia de by-pass pentru supapa de siguranță trebuie să fie dirijată spre rezervorul de dozare sau la o cuvă de colectare.
- Presiunea în rezervorul de dozare nu trebuie să fie prea mare, astfel încât să fie posibilă intoarcerea mediului de dozare prin linia de by-pass.
- Ca alternativă, mediul dozat poate fi dirijat în conducta de aspirație, în fața pompei dozatoare. În acest caz, nu trebuie să existe o supapă de sens sau un sorb pe conducta de aspirație.
- Trebuie să instalați supapa de siguranță cât mai aproape posibil de capul de dozare.

8.7.4 Supapa de contrapresiune

Supapele de contrapresiune sunt necesare dacă:

- Presiunea din sistem fluctuează în mod considerabil,
- presiunea de pe partea de aspirație este mai mare decât cea de pe partea de refulare, sau dacă intenționați să efectuați dozarea în linii de vaccum.

În astfel de cazuri, dacă nu folosiți o supapă de contrapresiune, dozarea va fi imprecisă sau va apărea sifonarea. Supapa de contrapresiune rezolvă aceste probleme prin generarea unei contrapresiuni constante, presetată.

În anumite circumstanțe, o supapă de contrapresiune este inutilă, dacă utilizați o duză de injecție cu furtun iar contrapresiunea generată de aceasta este adecvată.

8.7.5 Atenuatoare de pulsații

Atenuatoarele de pulsații realizează urmatoarele:

- Atenuează pulsațiile generate de pompa dozatoare in procese in care acest lucru este necesar,
- Realizează reducerea rezistenței la curgere prin conducte lungi.

Atunci când sunt instalate pe partea de aspirație:

- Atenuează forțele generate de accelerarea masei, reducând astfel uzura pompei.
- Previn cavitația (ruperea coloanei de lichid) datorată accelerării prea ridicate.

Atenuatoarele de pulsații au, de asemenea, funcții importante de siguranță, deoarece împiedică apariția unor vârfuri de presiune care pot duce la vibrarea conductelor sau chiar la plesnirea lor.

Această problemă poate apărea:

- la amplitudinile mari ale vibrațiilor,
- în cazul conductelor lungi (aplitudinea pulsației crește cu lungimea țevii),
- când se utilizează tuburi rigide în loc de furtunuri elastice.

Atenție la instalare:

- Ar trebui să efectueze instalarea în imediata apropiere a locului în care doriți să atenuați vârfurile de presiune (direct în fața supapei de aspirație sau direct în spatele supapei de refulare).
- Atenuatoarele de pulsații trebuie să fie instalate cu supape regulatoa-

© Lutz-Jesco GmbH 2022

re sau supape de contrapresiune direct în spatele lor. Prin setarea supapelor în mod corespunzător, puteți optimiza, în continuare, amortizarea pulsațiilor.

- Pentru a preveni pierderile prin frecare în țevi ar trebui să instalați linia de conectare dreaptă și în conformitate cu diametrul nominal al atenuatorului de pulsație.
- Trebuie sa fixați diferit atenuatoarele de pulsații relativ mari și pe cele cu racorduri de furtun.
- Conductele nu trebuie să transfere tensiuni mecanice în atenuatorul de pulsații.

8.7.6 Ajutoare de amorsare

Ajutoarele de amorsare sunt recomandate:

- în cazul pompelor de dozare cu debite volumetrice mici pe cursă sau cu lungimi de cursă mici,
- în cazul înălțimilor de aspirație mari
- în cazul mediilor de dozare cu densitate mare
- la amorsare pentru prima dată, cu supapele uscate și aer în conducta de aspirație și în capul de dozare,
- în sistemele de dozare cu opriri frecvente.

Avantaje suplimentare ale ajutoarelor de amorsare:

- previn cavitația în liniile de aspirație
- îndepărtare a gazelor,
- controlul optic al dozarii de cantități mici,
- liniștirea fluxului de aspirație

8.7.7 Monitorizarea nivelului

Monitorizarea nivelului din rezervorul de stocare pentru a preveni golirea acestuia și pentru a ne asigura că acesta poate fi umplut din nou în timp util.

8.7.8 Dozarea suspensiilor

Atunci când se dozează suspensii, capul de dozare trebuie să fie spălat în mod regulat pentru a preveni depunerile. Pentru aceasta, instalați o linie de alimentare pentru mediul de spălare (apă) în partea de aspirație.

8.7.9 Regulator de presiune de aspirație

Regulatorul de presiune de aspirație poate fi necesar în cazul în care pe partea de aspirație a sistemului presiunea este variabilă:

- Pompele dozatoare care sunt instalate deasupra rezervoarelor dozează tot mai puțin pe măsură ce rezervorul se golește, înălțimea de aspirație crescând.
- Pompele doztoare care sunt instalate sub nivelul lichidului în rezervorul de stocare dozează tot mai puțin pe măsură ce rezervorul se golește, presiunea scăzând.

Probleme suplimentare care pot să apară:

- Uzură mai mare a pompei dozatoare, de ex. membrană ruptă din cauza forțelor mari in cazul rezervoarelor foarte mari și mediilor de dozare cu densitate mare.
- Golire prin sifonare a rezervorului de dozare în cazul ruperii membranei sau ruperii țevii.
- Forțe nepermis de ridicate în angrenajul pompei care apar atunci când pompele dozatoare aspiră mediul de dozare direct dintr-o linie sub presiune.
- Performanță redusă sau distrugerea de fitinguri din cauza cavitației in cazul liniilor de aspirație lungi.

Instalarea unui regulator de presiune de aspirație este un remediu pentru problemele de mai sus. Regulatorul de presiune de aspirație este deschis de presiunea de aspirație a pompei dozatoare. Acest lucru garantează faptul că mediul de dozare nu poate curge dacă pompa de dozare nu este în funcțiune, sau nu se formează vaccum, urmat de ruperea unei țevi.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.

9 Instalatii electrice

PERICOL

Pericol de moarte de la șoc electric!

În caz de accident electric trebuie să deconectați pompa dozatoare de la rețea cât mai repede posibil.

⇨ Instalați un comutator de oprire de urgență sau integrați pompa de dozare în planul de siguranță a fabricii.

ATENTIE

Pericol la pornirea automată!

Pompa dozatoare nu are un comutator PORNIT / OPRIT și poate începe să pompeze de îndată ce aceasta este conectată la sursa de alimentare. Acest lucru înseamnă că mediul de dozare poate scăpa. În funcție de tipul și periculozitatea mediului de dozare, acest lucru poate duce la deteriorarea bunurilor sau la alte prejudicii.

⇨ Instalați un comutator de oprire de urgență sau integrați pompa de dozare în planul de siguranță a fabricii.

NOTĂ

Risc de defectare in cazul tensiunii de alimentare greșite

Pompa dozatoare poate fi deteriorată în cazul în care ați conect-o greșit la tensiunea de rețea.

⇨ Observați informațiile privind rețeaua de alimentare, care este indicată pe plăcuța cu specificații.

NOTĂ

Compatibilitate electromagnetică insuficientă

Când conectați pompa dozatoare la o priză fără împământare, nu este posibil să se garanteze radiația de interferență și imunitatea de interferență în conformitate cu reglementările EMC.

⇨ Conectați pompa dozatoare numai la prize cu împământare de protecție.

9.1 Reguli generale

- Surse de alimentare: 100 – 240 V AC sau 100 – 125, 50/60 Hz
- Conexiunea electrică respectă reglementările locale.
- Pompa dozatoare trebuie să fie conectată la o priză cu împământare.
- Pentru a evita erorile de dozare la sfârșitul procesului, pompa dozatoare trebuie să fie decuplată electric.
- Pompa dozatoare nu trebuie să fie acționată prin comutarea tensiunii de alimentare pornit sau oprit.
- Cablurile de semnal nu trebuie să fie paralele cu liniile de curent de înaltă tensiune sau cabluri de alimentare. Liniile de alimentare și de semnal trebuie introduse în canale separate. Un unghi de 90 ° este necesar la trecerea liniilor.

NOTĂ

Benzi din cauciuc conducator la versiunile LA si LD

MAGDOS LA și LD sunt livrate cu două benzi de cauciuc conductoare instalate în prizele de conectare 1 și 3. Acestea conduc curentul electric și au rolul să ne asigure că contactele din mufele de conectare rămân închise atunci când nu sunt conectate cabluri. În cazul în care benzile de cauciuc conductoare în prizele 1 și 3 lipsesc sau nu sunt instalate corect și nu există cabluri conectate la mufe, nu este posibilă pornirea pompei dozatoare.

⇨ Se introduce benzile de cauciuc conductoare în prizele de conectare 1 și 3 în cazul în care nu există cabluri conectate la mufe.

⇨ Asigurați-vă că banda de cauciuc conductor este instalată pe contactele corecte (vezi instrucțiunile din capitolele următoare).

⇨ Păstrați benzile de cauciuc, astfel încât să puteți schimba atribuirea porturilor de conectare mai târziu.

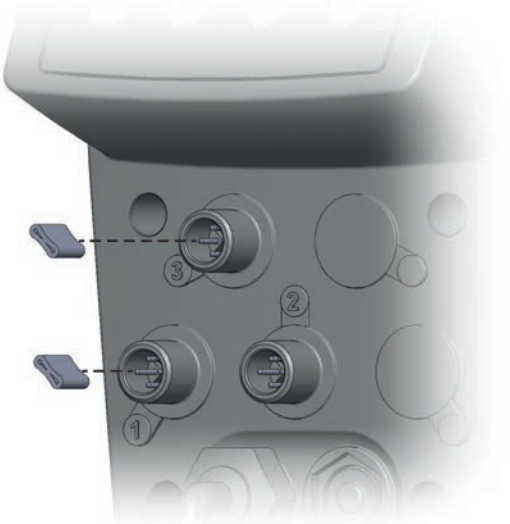


Fig. 16: Benzi de cauciuc conductoare în prizele 1 și 3 din MAGDOS LA / LD

© Lutz-Jesco GmbH 2022

9.2 Descrierea prizelor de conectare

Nu toate versiunile pompei dozatoare furnizează toate caracteristicile descrise aici. Fiecare titlu de secțiune include versiunile care se aplică secțiunii.

Fig. 17: Prizele de conectare 1 – 3

Intrări	Priză
Priză pornire/oprire	1
Intrare semnal puls sau analog	2
Intrare semnal nivel	3

Tabel 15: Intrări ale unității de comandă

9.2.1 Priza de conectare 1

9.2.1.1 Intrare comandă externă ON/OFF

Folosind această intrare este posibilă pornirea sau oprirea pompei dozatoare de la distanță.

Pentru a seta funcția vezi secțiunea10.3.3 „Intrare comandă externă ON/OFF“ la pagina 26.

- Contact fără potențial
- Cablu de conectare cu conector M12x1, cod-A
- Atribuirea pinilor 3, 4

Pin	M12x1 (cod-A)	Atribuire	Racord	Culoare cablu	
1		-	-	Maron	BN
2		-	-	Alb	WH
3	3 4	Legare la pământ	3	Albastru	BU
4		Pornire/Oprire externă	4	Negru	BK

Tabel 16: Priza de conectare 1

* Se aplică la culorile de cablu de la Lutz-Jesco GmbH. Nici o responsabilitate nu este asumată pentru cabluri de la alți producători.

Scoaterea benzii de cauciuc conductor

Fig. 18: Banda de cauciuc conductor in priza 1

Se îndepărtează banda de cauciuc conductor înainte de introducerea cablului în mufa de conectare.

După ce cablul a fost eliminat, banda de cauciuc conductor trebuie să fie reintrodusă în priza de conectare. Introduceți între pinii 1+2 și 3+4, ca în Fig. 18.

Priza de conectare 2

9.2.1.2 Intrarea analogică (numai LA)

Intrarea analogică face posibil controlul capacității de dozare prin intermediul unui semnal 0/4 - 20 mA. Capacitatea de dozare este reglată prin frecvența curselor.

- Semnal 0/4 – 20 mA
- Inversabil
- Domeniu de curent variabil
- Rezistență de lucru: 200 Ohm (din cauza siguranței electronice), nu fără potențial

Pin	M12x1 (cod-A)	Atribuire	Racord	Culoare cablu	
1	-	-	-	Maron	BN
2	3 1	(+) 0/4 – 20 mA	2	Alb	WH
3		Legare la pământ	3	Albastru	BU
4	-	-	-	Negru	BK

Tabel 17: Priza de conectare 2 - intrare analogică

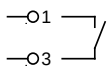
* Se aplică la culorile de cablu de la Lutz-Jesco GmbH. Nici o responsabilitate nu este asumată pentru cabluri de la alți producători.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.

9.2.1.3 Intrare semnal puls (numai LD)

Intrarea impuls face posibil controlul capacității de dozare prin impulsuri Sistemul reglează capacitatea de dozare prin intermediul frecvenței curselor pompei dozatoare, respectiv numărul de curse în funcție de numărul de impulsuri și intervalul dintre impulsuri.

- Cu condiția contact fără potențial
- Pentru contact fără potențial NO (normal deschis), de ex. un contor de apă de tipul cu contact
- 5 V CC tensiune de alimentare (curent în toți conectorii limitați la un total de maxim 50 mA)
- Durata impulsului minim 4 ms

Pin	M12x1 (cod-A)	Atribuire	Racord	Culoare cablu	
1		Impulsuri		Maron	BN
2					
3		Legare la pământ		Albastru	BU
4	-	-	-	Negru	BK

Tabel 18: Priza de conectare 2 - intrare impuls

* Se aplică la culorile de cablu de la Lutz-Jesco GmbH. Nici o responsabilitate nu este asumată pentru cabluri de la alți producători.

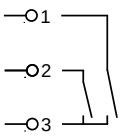
9.2.2 Priza de conectare 3

Intrare nivel

Priza de conectare 3 servește la monitorizarea nivelului în rezervorul de stocare (de ex. o linie de aspirație cu un indicator de nivel).

- 5 V CC tensiune de alimentare (curent în toți conectorii limitați la un total de maxim 50 mA)
- Alertă și alarmă
- Contact fără potențial

> Un cablu de conectare adecvat, cu conector cod-A, este integrat in liniile de aspirație / sistemele de monitorizare nivel de la Lutz-Jesco GmbH. Un adaptor este necesar în cazul utilizării unor linii de aspirație mai vechi, cu mufă jack de 3,5 mm. Puteți găsi acest adaptor și cabluri suplimentare în lista de prețuri Lutz-Jesco GmbH.

Pin	M12x1 (cod-A)	Atribuire	Racord	Culoare cablu	
1		Alertă nivel scăzut		Maron	BN
2		Alarmă rezervor gol		Alb	WH
3		Legare la pământ		Albastru	BU
4	-	-	-	Negru	BK

Tabel 19: Priza de conectare 3

© Lutz-Jesco GmbH 2022

10 Control

10.1 Starea pompei

Puteți vedea starea aparatului deja din iluminarea de fundal a ecranului. Ecranul luminează verde în timpul funcționării normale și galben sau roșu pentru avertizări și erori.

Următorul tabel explică diferitele stări.

Culoare	Stare	Explicație
Verde	Totul este OK	Pompa este în funcțiune
Galben	Avertizare	Pompa este în funcțiune: ■ Pre-alarmare (rezervor în curând gol, numai cu monitorizare nivel rezervor) ■ Memoria curselor plină (numai cu LP) Pompa nu funcționează: ■ Pompa a fost oprită manual ■ Autorizarea externă lipsește ■ Eroare de curgere (numai cu LP cu FLOWCON)
Roșu	Eroare	Pompa nu funcționează: ■ Alarmă principală (rezervor gol, numai cu monitorizare nivel în rezervor) ■ Eroare intrare analogică (de ex. conductor întrerupt, numai LP cu 4 - 20 mA) ■ Eroare baterie (baterie consumată, numai LP) ■ Eroare de scurgere (ruptură diafragmă, numai LP cu probă de scurgere) ■ Eroare de curgere (numai cu LP cu FLOWCON)

Fig. 19: Starea pompei

10.2 Controalele unității de comandă

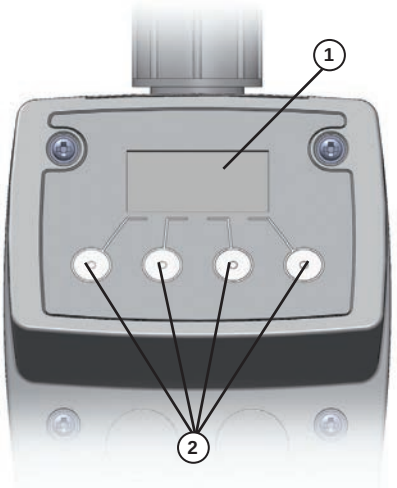


Fig. 20: Controalele unității de comandă

Nr.	Explicații
1	Display grafic
2	Patru taste multifuncționale

Tabel 20: Controlul unității de comandă

Acționați pompa dozatoare folosind cele patru taste de sub afișaj. Sistemul prezintă funcțiile tastelor respective în partea de jos a ecranului.

Tastele + și - ca și ↑ și ↓ au o funcție de repetare, adică dacă le țineți apăsate în jos, sistemul repetă automat funcția

Luminozitatea display-ului se reduce la 45 de secunde de la ultima apăsare.

> Pompa dozatoare nu are un comutator PORNIT / OPRIT. După ce a fost deconectată de la sursa de alimentare, pompa de dozare pornește în modul de operare și configurația selectate ultima dată, la reconectare.

10.3 Explicarea pictogramelor meniului

10.3.1 Monitorizarea nivelului

Simbol	Înțeles
	Rezervor plin
	Nivel scăzut rezervor (alertă)
	Rezervor gol (alarmă)

Tabel 21: Legendă a simbolurilor din meniu - monitorizare nivel

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

10.3.2 Moduri de operare

Simbol	Înțeles
	Mod manual
	Intrarea analogică (numai LA)
	Intrare semnal puls (numai LD)

Tabel 22: Legendă a simbolurilor din meniu - Moduri de operare

10.3.3 Intrare comandă externă ON/OFF

Simbol	Înțeles
	Contact deschis
	Contact inchis

Tabel 23: Legendă a simbolurilor din meniu - Comandă externă ON/OFF

10.3.4 Codul de deblocare

Simbol	Înțeles
	Parolă activată

Tabel 24: Legendă a simbolurilor din meniu - activare parolă

10.3.5 Activare parolă protecție

Dacă parola de protecție este activată pompa dozatoare este protejată împotriva accesului neautorizat. Aveți posibilitatea să efectuați setări numai după introducerea parolei corecte.

AVERTIZARE

Soda caustică și alte medii de dozare pot produce arsuri!

Dacă parola de protecție este activată operarea pompei dozatoare este blocată. Singura modalitate de a opri o pompă dozatoare fără introducerea parolei se face prin oprirea alimentării. In cele mai nefavorabile cazuri, dacă protecția prin parolă a fost accidental activată sau utilizatorul a uitat parola, pompa dozatoare nu poate fi oprită în timp. Acest lucru poate duce la accidente.

⇨ Instalați un comutator de oprire de urgență sau integrați pompa de dozare în planul de siguranță a fabricii.

Puteți seta orice parolă între 0001-9999.

1. Apasați + și - simultan.
   ▶ Pompa dozatoare afișează meniul de protecție cu parolă.

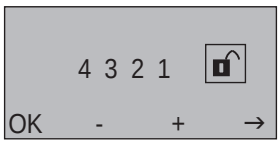


Fig. 21: Codul de deblocare

2. Folosiți tastele + și - pentru a seta o valoare de la 0 la 9 prima cifra a parolei și apoi tastați →.
3. Procedați la fel ca la punctul 2 pentru celelalte cifre.
4. Alege ultimul simbol și apasați +.
5. Apăsați OK.
   ▶ Pompa dozatoare afișează acum simbolul corespunzător:

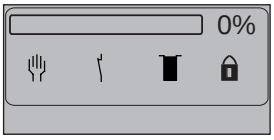


Fig. 22: Ecranul de pornire cu protecție prin parolă activată

✓ **Parola este activată**

10.3.5.1 Introducerea parolei

La apăsarea oricărei taste trebuie să introduceți parola. Dacă ați introdus corect codul, aveți 120 de secunde în care să se opereze pompa dozatoare. În cazul în care cele 120 de secunde au trecut, trebuie să reintroduceți codul, chiar dacă vă aflați în situația de a face o altă intrare (aceasta nu include setările din meniuri).

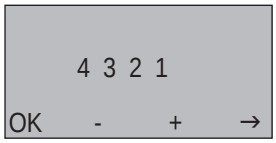


Fig. 23: Introducerea codului de protecție

1. Folosiți tastele + și - pentru a seta o valoare de la 0 la 9 prima cifra a parolei și apoi tastați →.
2. Procedați la fel ca la punctul 1 pentru celelalte cifre.
3. După introducerea fiecărei cifre tastați OK.
   ▶ În cazul în care parola este corectă, pompa de dozare afișează ecranul de pornire.

Dacă ați uitat codul, vă rugăm să contactați Lutz-Jesco GmbH.

✓ **Introduceți codul.**

10.3.5.2 Dezactivarea protecției prin parolă

1. Apăsați + și - simultan.
2. Apăsați → până când e selectat.
3. Apăsați -.
4. Apăsați OK.

✓ **Protecția cu parolă dezactivată.**

© Lutz-Jesco GmbH 2022

11 Operare

AVERTIZARE

Soda caustică și alte medii de dozare pot produce arsuri!

După conectarea la rețeaua electrică, mediul de dozare rămas în capul de dozare poate fi pulverizat în afară.

⇨ Înainte de a conecta la sursa de alimentare, conectați liniile de dozare.

⇨ Verificați dacă toate conexiunile realizate prin înșurubare sunt strânse corect și etanșe.

ATENTIE

Pericol la pornirea automată!

Pompa dozatoare nu are PORNIT / OPRIT și poate începe să dozeze de îndată ce aceasta este conectată la sursa de alimentare. Acest lucru înseamnă că mediul de dozare poate scăpa. În funcție de tipul și periculozitatea mediului de dozare, acest lucru poate duce la răniri.

⇨ Opriți pompa dozatoare înainte de a deconecta de la rețeaua de alimentare.

⇨ Asigurați-vă că pompa dozatoare a fost corect instalată înainte de conectarea la sursa de alimentare.

11.1 Punerea in funcțiune a pompei dozatoare

Preconditii pentru realizare PIF:

✓ Pompa dozatoare a fost montată și instalată în conformitate cu secțiunile "Montarea pompei dozatoare", "Instalația hidraulică" și "Instalația electrică".

✓ Toate sistemele de strângere mecanică au fost inspectate pentru a se asigura o încărcare adecvată.

✓ Șuruburile capului de dozare au fost strânse cu cuplul corect.

✓ Toate tronsoanele hidraulice au fost inspectate pentru a ne asigura că acestea sunt etanșe și că direcția de curgere este corectă.

La prima punere în funcțiune recomandăm să se utilizeze apă ca mediu de dozare pentru a verifica dacă sistemul este etanș și că pompa dozatoare funcționează corect. Verificați mai întâi dacă pot să apară reacții adverse între mediul de dozare real și apă.

Realizați următorii pași de lucru:

1. Deschideți robineții de pe aspirație și refulare în cazul în care există.
2. Conectați pompa dozatoare la sursa de alimentare.
3. În cazul în care capul de dozare este prevăzut cu un ventil de aerisire, aerisiți pompa dozatoare (vezi pct. 11.1.1 „Aerisirea pompei dozatoare“ la pagina 27).
4. Selectați un mod de operare și porniți pompa dozatoare în conformitate cu instrucțiunile din capitolul 11.2 „Moduri de operare“ la pagina 28.

▶ Amorsați pompa dozatoare. În cazul în care aceasta nu se amorsează, utilizați un ajutor de amorsare (a se vedea capitolul 8.7.6 „Ajutoare de amorsare“ la pagina 21).

La prima punere în funcțiune este recomandat să se facă amorsarea pompei fără contrapresiune. În acest sens, vă recomandăm să instalați o supapă de siguranță pe partea de refulare a pompei dozatoare.

✓ **Pompa dozatoare este pusă in funcțiune.**

11.1.1 Aerisirea pompei dozatoare

Capetele de dozare din plastic sunt echipate cu ventil de aerisire. Acumularile de gaze pot fi îndepărtate din capul de dozare cu ajutorul ventilelor de aerisire, pentru a îmbunătăți performanța pompei. Depinde de mediul de dozare și dimensiunea pompei dacă aerisirea este de ajutor.

ATENTIE

Pericol pentru personal si defectarea echipamentului!

Mediul de dozare poate scăpa dacă slăbiți racordurile de pe capul de dozare (de ex. pentru ventilare) în timpul funcționării.

⇨ Folosiți suficient echipament individual de protecție.

⇨ Urmați fișa tehnică de securitate a mediului de dozare.

⇨ Curățați pompa dozatoare dacă mediul de dozare scapă.

⇨ Eliminați mediul de dozare corect, în caz de scurgeri.

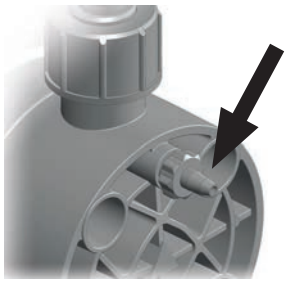


Fig. 24: Aerisirea capului de dozare cu șurub de aerisire

Preconditii pentru realizare PIF:

✓ Capul de dozare cu ventil de aerisire a fost conectat în conformitate cu capitolul 8.6 „Conectarea instalației de ventilare a capului de dozare“ la pagina 19.

Realizați următorii pași de lucru:

1. Selectați modul de operare *Intern*.
2. Apăsați `Stop`.

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

3. Țineți tasta + apăsată până când capacitatea de 100 % este atinsă.
4. Deschideți șurubul de aerisire o tură completă (privind spre capul de dozare, în sens invers acelor de ceasornic).
5. Apăsați Start.
   ▶ Pompa dozatoare începe să lucreze la cea mai mare frecvență de curse.
6. Apăsați Stop de îndată ce există o curgere continuă din instalația de aerisire a capului de dozare, fără bule de aer.
   ▶ Pompa se oprește.
7. Închideți șurubul de aerisire.

✓ **Pompa dozatoare este aerisită.**

> ℹ În cazul în care utilizați un mediu de dozare puternic efervescent, permiteți acestuia să curgă în mod continuu. Deschideți șurubul de aerisire astfel încât să curgă aproximativ o picătură la 1 - 3 curse, apoi închideți-l.

11.2 Moduri de operare

Pompa dozatoare are următoarele moduri de funcționare:

- *Intern* - Setare manuală a capacității de dozare,
- *Extern* - Controlul frecvenței curselor și numărul de curse în funcție de numărul de impulsuri și intervalul dintre acestea (LD), sau semnal analogic (LA).

11.2.1 Mod de operare intern

11.2.1.1 Selectarea modului de operare

➔ Apăsați Int.
▶ Pompa dozatoare afișează ecranul de pornire de *Intern mode*.

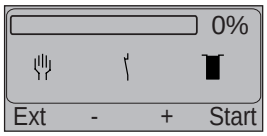


Fig. 25: Ecranul de pornire de operare manuală

11.2.1.2 Pornirea pompei dozatoare

1. Folosiți tastele + și - pentru setarea numărului de curse dorit.
2. Apăsați Start.

✓ **Pompa dozatoare a pornit.**

11.2.1.3 Oprirea pompei dozatoare

➔ Apăsați Stop.
▶ Sistemul afișează semnalul "Stop" și Stop se modifică în Start.

✓ **Pompa dozatoare s-a oprit.**

11.2.2 Modul de operare extern

In modul de operare *External*, frecvența și numărul de curse efectuate de pompa dozatoare MAGDOS LD sunt controlate în funcție de frecvența și numărul de impulsuri aplicate la intrarea de semnal puls (vezi secțiunea 9.2.1.3 „Intrare semnal puls (numai LD)“ la pagina 24).

MAGDOS LA este controlată printr-un semnal analogic.

11.2.2.1 Selectarea modului de operare

➔ Apăsați Ext pentru a selecta modul de operare.
▶ Pompa dozatoare arată ecranul de pornire a modului de funcționare *External*.

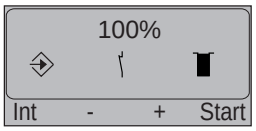


Fig. 26: Parametrii regimului de funcționare

11.2.2.2 Setarea valorii curente pentru 0 % și 100 % capacitate de dozare (numai LA)

Realizați următorii pași de lucru:

1. Apăsați tasta ca să navigați la meniul de setări.
   ▶ Pompa dozatoare afișează configurația curentă a parametrilor.

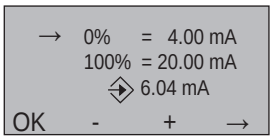


Fig. 27: Configurarea parametrilor

2. Fie selectați valoarea limită de 0 % sau 100 % folosind tasta →.
3. Folosiți tastele + și - pentru a seta valoarea curentă dorită pentru 0 % / 100 %.
   O valoare între 0.00-20.00 mA este permisă. Simbolul arată valoarea curentă setată în prezent.
4. Apăsați OK.
   ▶ Pompa de dozare afișează ecranul de pornire al modului de funcționare *External* (intrare analogică).

✓ **Valoarea curentă pentru capacitate de dozare de 0 % și 100 % este setată.**

11.2.2.3 Setarea multiplicării și a reducerii

Factorii de multiplicaree și de reducere pot fi setați în intervale de 1 % de la 1 % până la 1000 %. O valoare stabilită de 100 % înseamnă că pompa dozatoare execută o singură cursă per impuls de intrare. Pentru valori de peste 100 %, pompa dozatoare execută mai multe curse per impuls în mod corespunzător.

Pentru valori sub 100 %, pompa dozatoare execută mai puțin de o cursă de dozare per impuls, ceea ce înseamnă că mai multe impulsuri sunt necesare înainte ca o cursă de dozare sa fie executată.

© Lutz-Jesco GmbH 2022

Numărul de impulsuri necesare pentru o cursă de dozare este indicat pe afișajul pompei dozatoare pentru valori sub 100 %.

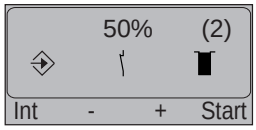


Fig. 28: Numărul de impulsuri necesare (aici: 2)

Exemple de multiplicare / reducere

Numărul de impulsuri	Setare	Curse de dozare
4	25 %	1
2	50 %	1
1	100 %	1
2	100 %	2
4	125 %	5
1	1000 %	10

Tabel 25: Exemple de multiplicare / reducere a semnalelor impuls

Cu secvențe constând din impulsuri succesive, este necesar să se asigure că pentru anumite setări specifice impulsurile nu sunt urmate întotdeauna de numărul de curse de dozare care corespund impulsurilor. Acest lucru se datorează împrejurării că se poate efectua numai o cursă întreagă de dozare și nu, de exemplu, o jumătate sau un sfert de cursă de dozare. În funcție de factorul de multiplicare sau de reducere și numărul de impulsuri, cu toate acestea, există posibilitatea să rezulte impulsuri "în așteptare". În aceste cazuri, numărul necesar de curse de dozare se realizează numai după un număr de cicluri de impulsuri.

Exemple:

Pompa dozatoare primește impulsuri cu un factor de reducere de 30 %. Pentru prima cursă este nevoie de 4 impulsuri în această setare (4 x 30 % = 120 %), pentru că 3 impulsuri (3 x 30 % = 90 %) sunt insuficiente pentru o cursă de dozare (= 100 %). Cu toate acestea, a doua cursă de dozare este executată după doar 3 impulsuri suplimentare, pentru că după prima cursă a pompei dozatoare mai sunt încă 20 % rămasi din primele 4 impulsuri (120 % - 100 % = 20 %), iar la acest lucru se adaugă cele 3 impulsuri noi (90 % + 20 % = 110 %). A treia cursă de dozare necesită tot doar 3 impulsuri suplimentare (90 % + 10 % = 100 %). Încă 4 impulsuri sunt apoi necesare pentru a patra cursă de dozare.

Dacă impulsurile sunt transferate la pompa dozatoare cu un factor de multiplicare de 125 %, o cursă de dozare este executată pentru fiecare dintre primele 3 impulsuri. La al 4-lea impuls, se execută 2 curse de dozare (3x 25 % în așteptare din primele 3 impulsuri + 125 % = 200 %).

Pompa dozatoare are un tampon dinamic de curse de dozare, care include intervalul dintre impulsuri în calcul și reglează distribuția de curse de dozare în mod corespunzător.

11.2.2.4 Se calculează factorul de transmisie

Pompa dozatoare MAGDOS LD are volum definit fix pentru fiecare cursă de dozare. În cazul în care o anumită cantitate de dozare este necesară pentru fiecare impuls, factorul de transmisie corespunzător poate fi calculat.

> Poti gasi un mijloc simplu de efectuarea calculelor necesare pe pagina de internet a Lutz-Jesco GmbH. Pentru a face acest lucru, faceți clic pe link-ul de mai jos sau introduceți-l în browser-ul dvs.:
> http://www.lutz-jesco.com/en/online-help

Dacă nu aveți conexiune la Internet puteți efectua singur calculul.

Sunt necesari următorii parametri pentru acest lucru:

- cantitatea necesară de dozare în ml / impuls
- capacitatea de dozare a pompei în ml / cursă

Capacitatea de dozare a pompei poate fi preluată din datele tehnice și din curbele caracteristice (a se vedea "datele privind capacitatea de dozare" la pagina 13 și "curbele caracteristice" la pagina 46). Valorile intermediare pot fi interpolate.

Se calculează valoarea utilizând următoarea formulă:

$$\frac{\textbf{required dosing quantity per pulse x 100\%}}{\textbf{delivery capacity per stroke}}$$

Exemplu: Cu MAGDOS LD 6, 1 ml trebuie dozat în mod proporțional pe impuls. Volumul unei curse la 4 bar este 0,63 ml.

Factorul care trebuie setat se calculează astfel:

$$\frac{\textbf{1 ml/pulse x 100}}{\textbf{0,63 ml/stroke}} = \textbf{159 \%}$$

În acest exemplu, pompa va executa 159 curse pentru 100 de impulsuri de intrare.

> Rețineți că frecvența curselor pompei dozatoare este restricționată. Pentru MAGDOS LD 6, frecvența maxima a curselor este de aprox. 180 curse / min. Orice curse necesare suplimentare nu sunt procesate.
> Acest lucru înseamnă, in exemplul dat, că pompa poate procesa un maxim de 113 impulsuri / min (180 / 159).

11.2.2.5 Pornirea pompei dozatoare

Preconditii pentru realizare PIF:

✓ Pompa de dozare a fost conectată în conformitate cu capitolul „Intrare semnal puls (numai LD)" la pagina 24.

1. Apăsați `Start`.
2. Conectați impulsurile la intrarea pentru impulsuri a pompei dozatoare.

✓ **Pompa dozatoare a pornit.**

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

11.2.2.6 Oprirea pompei dozatoare

➔ Opriți impulsurile de intrare sau apăsați Stop.

✓ **Pompa dozatoare s-a oprit.**

11.2.2.7 Funcționare cu contor de apă cu contact (numai LD)

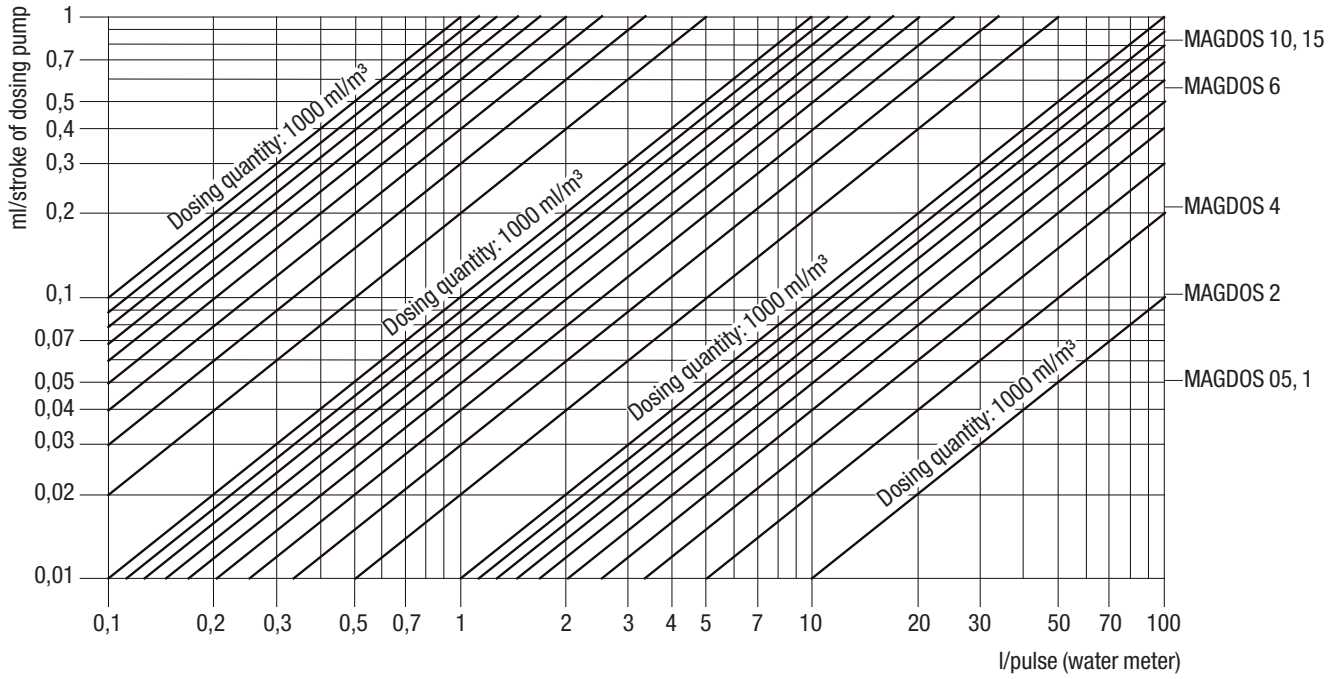
Pompa dozatoare MAGDOS LD este pregătită pentru operarea cu un contor de apă cu contact. Secvența de contact a contorului de apă și capacitatea pompei dozatoare trebuie să fie adaptate constructiv (calibrate).

> Poti gasi un mijloc simplu de efectuarea calculelor necesare pe pagina de internet a Lutz-Jesco GmbH. Vizitati-ne la: http://www.lutz-jesco.com/online-helfer

Dacă nu aveți conexiune la Internet puteți efectua singur calculul.

Preselectarea capacității pompei dozatoare

Puteți utiliza diagrama de mai jos pentru a determina capacitatea necesară a pompei dozatoare în funcție de cantitatea de dozare dorită și secvența de impulsuri existentă sau selectată a contorului de apă cu contact. Comparația cu datele tehnice ale pompei dozatoare cu privire la presiunea de lucru este, de asemenea, necesară (vezi "Date tehnice" la pagina 13).



© Lutz-Jesco GmbH 2022

Se calculează factorul de transmisie

Prima fază de calcul este utilizată pentru a determina factorul de transmisie care este stabilit în afișajul MAGDOS LD.

Sunt necesari următorii parametri pentru acest lucru:

- Cantitatea de dozare pe metru cub de apă în ml / m3
- Secventa de impulsuri a contorului de apă în l / impuls
- Capacitate de dozare per cursă a pompei dozatoare în ml / cursă

Se calculează factorul utilizând următoarea formulă:

$$\frac{\text{required dosing quantity x pulse sequence of water meter}}{\text{delivery capacity per stroke x 10}}$$

Exemplu:

1000 ml dintr-un mediu de dozare trebuie să fie dozat per m3 de apă într-o linie de apă la 4 bar. Contorul de apă cu contact are o secvență de impulsuri de 1 l / impuls. Tabelul de selecție (vezi 30) poate fi utilizat pentru a selecta o MAGDOS LD 6 cu 0,63 ml / cursă la 4 bar. O MAGDOS LD 10, de asemenea, ar putea fi luată în considerare deoarece dozează 0,88 ml / cursă. O MAGDOS LD 15 nu este adecvată, deoarece poate lucra numai la 3 bar.

Factorul care trebuie setat se calculează astfel:

$$\frac{1000 \text{ x } 1}{0{,}63 \text{ x } 10} = 159\ \%$$

Se calculează frecvența curselor necesară

A doua fază de calcul verifică capacitatea contorului de apă cu contact și frecvența maximă a curselor pompei MAGDOS LD, prin compararea frecvenței necesare a curselor și frecvența maximă a curselor pompei dozatoare.

Următorul parametru suplimentar este necesar pentru acest lucru:

- Capacitatea nominală a contorului de apă de tip contact în metri cubi pe oră [m³ / h]

Se calculează frecvența curselor necesară folosind următoarea formulă:

$$\frac{\text{dosing quantity in ml/m}^3 \text{ x nominal size of the water meter in m}^3\text{/h}}{\text{delivery capacity per stroke in ml/stroke}}$$

Exemplu:

Pentru dozarea de mai sus, trebuie utilizat un contor de apă cu contact cu capacitatea nominală in m³ / h.

Frecvența de necesară a curselor se calculează astfel:

$$\frac{1000 \text{ ml/m}^3 \text{ x } 5 \text{ m}^3\text{/h}}{0{,}63 \text{ ml/stroke}} = 7937 \text{ strokes/h}$$

Această valoare este comparată cu frecvența maximă a curselor pompei dozatoare. MAGDOS LD 6 atinge un maxim de 10800 curse / oră.

Rezultat:

Frecvența de curse necesară trebuie să fie mai mică decât frecvența maximă a curselor pompei dozatoare, lucru care se realizează în cazul de față.

În cazul în care frecvența maximă de curse necesară este mai mare, pompa dozatoare nu poate asigura dozarea până la debitul maxim al contorului. În acest caz, următoarele variante sunt posibile:

- Utilizarea unui model de pompă dozatoare mai mare, de exemplu MAGDOS LD 10 în loc de MAGDOS LD 6
- Reducerea cantității de dozare prin asigurarea unei concentrații mai mari a mediului de dozare
- Creșterea secvenței de impulsuri a contorului de apă tip de contact, de exemplu 0,5 l / impuls în loc de 1 l / impuls

11.3 Pornit / Oprit prin comandă externă

Indiferent de modul de operare selectat, puteți porni sau opri pompa de dozare prin intermediul contactului de comutare închis pe intrarea de comandă.

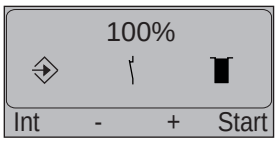


Fig. 29: Ecranul de pornire de comandă externă cu simbolul pentru contact închis în centru

11.3.1 Pornirea pompei dozatoare

➔ Se închide contactul de comutare pe intrarea de comandă.

✓ **Pompa dozatoare a pornit.**

11.3.2 Oprirea pompei dozatoare

➔ Deschideți contactul de pe intrarea de comandă.

✓ **Pompa dozatoare s-a oprit.**

Nici o alarmă nu urmează opririi externe a pompei dozatoare.

11.4 Scoaterea din uz a pompei dozatoare

Realizați următorii pași de lucru:

1. Opriți pompa dozatoare în conformitate cu modul de operare selectat.
2. Scoateți din priza de alimentare pompa dozatoare.
3. Deconectați toate legăturile electrice.
4. Depresurizați toate componentele hidraulice din sistem.
5. Deconectați toate conexiunile hidraulice de pe pompa dozatoare.
6. Goliți capul de dozare.
7. Îndepărtați orice urme de mediu de dozare din capul de dozare prin spălarea sistemului cu un agent de spălare. Asigurați-vă că agentul de spălare este compatibil cu mediul de dozare.

✓ **Pompa dozatoare este scoasă din funcțiune.**

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

11.5 Oprirea în caz de urgență

- În caz de urgență, trebuie să deconectați imediat pompa dozatoare de la rețeaua de alimentare sau activați comutatorul de oprire de urgență instalat în sistem.
- În funcție de tipul de incident trebuie sa depresurizate conexiunile hidraulice sau blocate pentru a preveni mediul de dozare de la scurgeri.
- Trebuie să urmați fișa cu date de securitate a mediului de dozare.

11.6 Depozitare

Depozitarea corectă a pompei dozatoare extinde durata de viață a acesteia. Ar trebui să evitați factorii negativi, cum ar fi temperaturi extreme, umiditate ridicată, praf, substanțe chimice, etc.

Asigurați condiții ideale de depozitare dacă este posibil:

- Locul de depozitare trebuie să fie rece, uscat, fără praf și bine ventilat,
- Temperaturi între + 2 ° C și + 40 ° C (pentru capete de dozare din PP și PVDF între + 2 ° C și + 60 ° C),
- Umiditatea relativă a aerului nu trebuie să depășească 90 %.

11.7 Transport

Realizați următorii pași de lucru:

- Unitatea trebuie să fie bine curățată. Suplimentar, orice mediu de dozare periculos trebuie să fie neutralizat și decontaminat.
- Toate accesoriile ar trebui să fie demontate.
- Toate orificiile trebuie să fie închise, astfel încât să nu poată intra obiecte străine în sistem.
- Pompa dozatoare trebuie să fie ambalată în mod adecvat, de preferință în ambalajul original, pentru transport.

În cazul în care pompa este trimisă înapoi la producător, vă rugăm să urmați capitolele 17 „Declarație de lipsă o obiecții“ la pagina 41 și 18 „Solicitarea de garanție“ la pagina 42.

11.8 Eliminarea echipamentelor vechi

- Echipamentele de eliminat trebuie să fie bine curățate. Suplimentar, orice mediu de dozare periculos trebuie să fie neutralizat și decontaminat.
- Orice urme de mediu de dozare trebuie să fie eliminate într-un mod profesionist.
- Pompa dozatoare trebuie să fie eliminată în conformitate cu legile și reglementările locale aplicabile. Dispozitivul nu face parte din deșeurile menajere!
- Având în vedere că reglementările de eliminare pot diferi de la o țară la alta în Uniunea Europeană, vă rugăm să consultați furnizorul dacă este necesar.
  În Germania, producătorul trebuie să furnizeze gratuit serviciul de eliminare cu condiția ca unitatea să fie trimisă într-un mod sigur.

© Lutz-Jesco GmbH 2022

12 Intretinere

Produsele sunt fabricate la cele mai înalte standarde de calitate și au durată lungă de viață. Cu toate acestea, unele dintre componentele lor sunt supuse uzurii ca urmare a funcționării (de exemplu diafragme, scaune de supape, bile de supapă). Acest lucru înseamnă că inspecțiile vizuale periodice sunt necesare pentru a asigura o durată de viață lungă. Întreținerea regulată va proteja pompa dozatoare de la întreruperi de funcționare.

PERICOL

Pericol de moarte de la șoc electric!

Componentele in mișcare pot provoca accidente mortale.

⇨ Înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere deconectați pompa dozatoare de la sursa de alimentare.

⇨ Asigurați-vă că pompa dozatoare nu poate porni accidental.

AVERTIZARE

Soda caustică și alte medii de dozare pot produce arsuri!

În timp ce lucrați la capul de dozare, supape și conexiuni, ați putea intra în contact cu mediul de dozare.

⇨ Folosiți suficient echipament individual de protecție.

⇨ Spălați pompa dozatoare cu un lichid (de exemplu apă) care nu prezintă nici un risc.

⇨ Eliberați presiunea în părțile hidraulice.

⇨ Nu priviți niciodată în capetele deschise ale conductelor și ale supapelor înfundate.

AVERTIZARE

Pericol la pornirea automată!

Pompa dozatoare nu are PORNIT / OPRIT și poate începe să dozeze de îndată ce aceasta este conectată la sursa de alimentare.

După conectarea la rețeaua electrică, mediul de dozare rămas în capul de dozare poate fi pulverizat în afară.

⇨ Înainte de a conecta la sursa de alimentare, conectați liniile de dozare.

⇨ Verificați dacă toate conexiunile realizate prin înșurubare sunt strânse corect și etanșe.

ATENTIE

Pericol pentru personal si defectarea echipamentului!

Pompa dozatoare poate genera o presiune care este de multe ori mai mare decât cea nominală. Mediul de dozare poate scăpa în cazul cedării materialului sau uzură a capului de dozare, a liniilor de conectare sau etanșărilor care sunt utilizate.

⇨ Efectuați lucrările de întreținere la intervalele recomandate.

12.1 Intervale întreținere

Acest tabel vă oferă o imagine de ansamblu a lucrărilor de întreținere și intervalelor la care trebuie să se efectueze. Următoarele câteva secțiuni conțin instrucțiuni pentru realizarea acestor lucrări.

Lucrări de întreținere care urmează să fie efectuate	Frecvență
Se verifică dacă tubulatura este așezată stabil	În mod regulat
Verificați dacă supapele de aspirație și de refulare sunt așezate ferm	În mod regulat
Curățați supapele de aspirație și de refulare	În mod regulat
Se verifică dacă conexiunile electrice nu sunt deteriorate	În mod regulat
Strângeți șuruburile capului de dozare	■ În mod regulat ■ Înainte de punerea în funcțiune ■ După fiecare schimbare de membrană
Verificați membrana de scurgeri din cauza ruperii	În mod regulat (atâta timp cât nu este instalat un sistem de monitorizare a scurgerilor)
Asigurați-vă că accesoriile instalate funcționează corect	În mod regulat
Verificați pompa dozatoare pentru zgomote neobișnuite în funcționare, temperaturi sau mirosuri neobișnuite	În mod regulat
Se înlocuiesc piesele care sunt supuse uzurii (membrane, supape, etanșări, etc.)	Atunci când sunt detectate uzuri inacceptabile
Se spală și curăță pompa dozatoare	■ Înainte de schimbarea membranei ■ Înainte de oprirea pentru o perioadă lungă de timp ■ După dozarea de lichide agresive, lipicioase sau contaminate

Tabel 26: Informații de întreținere și de intervale de întreținere

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

12.2 Strângeți șuruburile capului de dozare

➔ Strângeți șuruburile capului de dozare în diagonală, folosind o cheie dinamometrică.

Cuplul necesar este de 180 Ncm.

12.3 Schimbați membrana

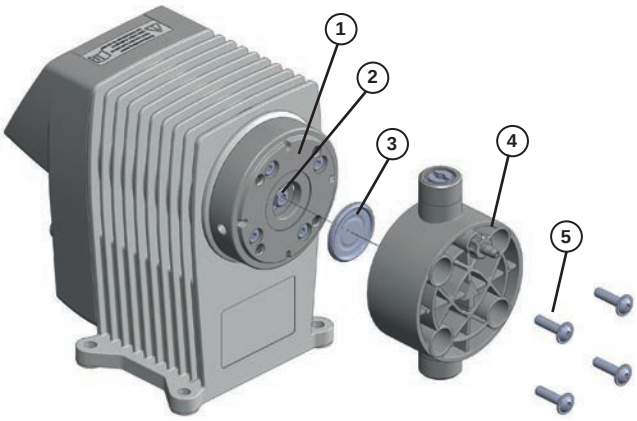


Fig. 30: Vedere explodată a membranei și a capului de dozare

12.3.1 Se scoate membrana veche

Preconditii pentru realizare PIF:

✓ Ați deconectat pompa dozatoare de la sursa de alimentare.

✓ Ați depresurizat componentele hidraulice ale instalației.

✓ Ați spălat pompa dozatoare utilizând un mediu sigur (de exemplu apă).

Realizați următorii pași de lucru:

1. Deșurubați cele patru șuruburi (5) de pe capul de dozare cu ajutorul unui instrument adecvat (cheie inbus SW 3) și desprindeți capul de dozare (4).
2. Utilizați un clește pentru a desprinde marginea membranei (3) ușor și deșurubați-o în sens antiorar.

12.3.2 Montați o nouă membrană

Preconditii pentru realizare PIF:

✓ Ați curățat tija membranei (2) și flanșa membranei (1), astfel încât noua membrană să nu fie afectată de reziduuri ale mediului de dozare .

✓ Filetul membranei (3) a fost uns ușor cu un lubrifiant (de exemplu Molycote Longterm W2).

1. Înșurubați membrana (3) manual, în sensul acelor de ceasornic, până când intră în contact în tija membranei.
2. Aduceți capul de dozare în poziție și introduceți șuruburile. Mai întâi strângeți șuruburile la mână. După aceasta strângeți șuruburile pe diagonală, de ex partea din stânga sus-dreapta jos-dreapta-sus-stânga jos.

NOTĂ

Deteriorări ale la capului de dozare / membrană ruptă

Dacă strângeți șuruburile prea mult, acest lucru poate duce la deteriorarea capului de dozare. Cu toate acestea, strângerea insuficientă a șuruburilor poate duce la scurgeri pe lângă membrană, fiind afectată funcționarea corectă.

⇨ Strângeți șuruburile la un cuplu de 180 Ncm

✓ **Schimbarea membranei s-a finalizat.**

12.4 Curățați supapele de aspirație și de refulare

Supapele contaminate afectează precizia de dozare și acest lucru înseamnă că ar trebui să curățați supapele în mod regulat.

Pentru capetele de dozare realizate din material plastic, când este necesară înlocuirea unei supape trebuie să înlocuiți capul de dozare complet (vezi capitolul 14 „Piese de schimb“ la pagina 38).

© Lutz-Jesco GmbH 2022

13 Depanare

Vedeți mai jos informații cu privire la modul în care se corectează defecte ale dispozitivului sau sistemului. În cazul în care nu se poate elimina defecțiunea, vă rugăm consultați producătorul cu privire la măsurile necesare sau returnați pompa dozatoare pentru reparații.

13.1 Pompa dozatoare nu dozează sau dozează prea puțin

Cauză posibilă	Remedieri
Tip greșit de pompă dozatoare selectată	➔ Verificați datele tehnice ale pompei dozatoare și, dacă e cazul, alegeți o pompă cu capacitatea de dozare mai mare.
Supape neetanșe sau blocate	➔ Curățați supapele și aerisiți pompa dozatoare. ➔ Strângeți conexiunile filetate.
Supapă instalată greșit	➔ Reasamblați supapa. Asigurați-vă că bilele de supapă sunt amplasate deasupra scaunelor supapelor.
Supape deteriorate (de exemplu bile de supapă)	➔ Înlocuiți piesele deteriorate sau instalați o supapă nouă.
Linia de aspirație nu este etanșă	➔ Etanșează locurile de scurgere sau înlocuiți piesele.
Linia de aspirație este blocată (de exemplu sita sorbului)	➔ Curățați conducta de aspirație.
Robineti inchiși	➔ Deschideți robineții. Controlați pompa dozatoare pentru posibile deteriorări.
Înălțime de aspirație prea mare	➔ Setați pompa dozatoare pentru a se alimenta sau reduceți înălțimea de aspirație. ➔ Instalați un ajutor de amorsare.
Vâscozitate prea mare	➔ Reduceți concentrația mediului dozat sau creșteți temperatura, dacă este posibil. ➔ Instalați supape cu arc. ➔ Creșteți diametrul țevii.
Alimentarea cu curent întreruptă	➔ Reconectați sursa de curent
Datele electrice ale pompei dozatoare nu se potrivesc cu cele ale sursei de alimentare	➔ Verificați instalația electrică.

Tabel 27: Tipul de defect: Pompa dozatoare nu dozează sau dozează prea puțin

Cauză posibilă	Remedieri
Contrapresiune prea mare (măsurată la racordul de injecție al pompei dozatoare)	➔ Curățați duza de injecție blocată. ➔ Instalați atenuatoare de pulsații pentru a reduce vârfurile de presiune în cazul în care țevile sunt prea lungi. ➔ Verificați funcționarea supapelor de siguranță.
Benzile conductoare de cauciuc nu sunt introduse în prizele de conectare sau nu sunt introduse corect	➔ Introduceți corect benzile de cauciuc conductoare

Tabel 27: Tipul de defect: Pompa dozatoare nu dozează sau dozează prea puțin

13.2 Pompa dozatoare nu se amorsează

Cauză posibilă	Remedieri
Supape neetanșe sau blocate	➔ Curățați supapele și aerisiți pompa dozatoare. ➔ Strângeți conexiunile filetate.
Supapă instalată greșit	➔ Reasamblați supapa. Asigurați-vă că bilele de supapă sunt amplasate deasupra scaunelor supapelor.
Supape deteriorate (de exemplu bile de supapă)	➔ Înlocuiți piesele deteriorate sau instalați o supapă nouă.
Linia de aspirație nu este etanșă	➔ Etanșează locurile de scurgere sau înlocuiți piesele.
Linia de aspirație este blocată (de exemplu sita sorbului)	➔ Curățați conducta de aspirație.
Robineti inchiși	➔ Deschideți robineții. Controlați pompa dozatoare pentru posibile deteriorări.
Înălțime de aspirație prea mare	➔ Setați pompa dozatoare pentru a se alimenta sau reduceți înălțimea de aspirație. ➔ Instalați un ajutor de amorsare.
Vâscozitate prea mare	➔ Reduceți concentrația mediului dozat sau creșteți temperatura, dacă este posibil. ➔ Instalați supape cu arc. ➔ Creșteți diametrul țevii.
Alimentarea cu curent întreruptă	➔ Reconectați sursa de curent

Tabel 28: Tipul de defect: Pompa dozatoare nu se amorsează

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

Cauză posibilă	Remedieri
Uscați supapele	➔ Umeziți capul de dozare și supapele ➔ Aerisiți capul de dozare.
Aer în conducta de aspirație simultan cu presiune pe supapa de refulare	➔ Aerisiți capul de dozare sau liniile.

Tabel 28: Tipul de defect: Pompa dozatoare nu se amorsează

13.3 Capacitatea de dozare fluctuează

Cauză posibilă	Remedieri
Supape neetanșe sau blocate	➔ Curățați supapele și aerisiți pompa dozatoare. ➔ Strângeți conexiunile filetate.
Supape deteriorate (de exemplu bile de supapă)	➔ Înlocuiți piesele deteriorate sau instalați o supapă nouă.
Linia de aspirație nu este etanșă	➔ Etanșează locurile de scurgere sau înlocuiți piesele.
Linia de aspirație este blocată (de exemplu sita sorbului)	➔ Curățați conducta de aspirație.
Vâscozitate prea mare	➔ Reduceți concentrația mediului dozat sau creșteți temperatura, dacă este posibil. ➔ Instalați supape cu arc. ➔ Creșteți diametrul țevii.
Datele electrice ale pompei dozatoare nu se potrivesc cu cele ale sursei de alimentare	➔ Verificați instalația electrică.
Presiunea pe aspirație este prea mare (sifonare)	➔ Instalați o supapă de contrapresiune pe refulare.
Vârfuri de presiune din cauza accelerării masei în cazul liniilor de aspirație lungi.	➔ Instalați un regulator de presiune de aspirație.
Dozare imprecisă din cauza înălțimilor de aspirație schimbătoare.	➔ Instalați un regulator de presiune de aspirație.
Contrapresiune prea mare (măsurată la racordul de injecție al pompei dozatoare)	➔ Curățați duza de injecție blocată. ➔ Instalați atenuatoare de pulsații pentru a reduce vârfurile de presiune în cazul în care țevile sunt prea lungi. ➔ Verificați funcționarea supapelor de siguranță.

Tabel 29: Tipul de defect: Capacitatea de dozare fluctuează

13.4 Nici o cursă observată

Cauză posibilă	Remedieri
Placă de primăvară ruptă	➔ Contactați producătorul.
Alimentarea cu curent întreruptă	➔ Reconectați sursa de curent
Datele electrice ale pompei dozatoare nu se potrivesc cu cele ale sursei de alimentare	➔ Verificați instalația electrică.
Vârfuri de presiune din cauza accelerării masei în cazul liniilor de aspirație lungi.	➔ Instalați un regulator de presiune de aspirație.
Contrapresiune prea mare (măsurată la racordul de injecție al pompei dozatoare)	➔ Curățați duza de injecție blocată. ➔ Instalați atenuatoare de pulsații pentru a reduce vârfurile de presiune în cazul în care țevile sunt prea lungi. ➔ Verificați funcționarea supapelor de siguranță.

Tabel 30: Tipul de defect: Nici o cursă observată

13.5 Pompa dozează prea mult

Cauză posibilă	Remedieri
Presiunea pe aspirație este prea mare (sifonare)	➔ Instalați o supapă de contrapresiune pe refulare.
Vârfuri de presiune din cauza accelerării masei în cazul liniilor de aspirație lungi.	➔ Instalați un regulator de presiune de aspirație.

Tabel 31: Tipul de defect: Pompa dozează prea mult

13.6 Membrană ruptă sau scurgeri dese

Cauză posibilă	Remedieri
Robineti inchiși	➔ Deschideți robineții. Controlați pompa dozatoare pentru posibile deteriorări.
Vârfuri de presiune din cauza accelerării masei în cazul liniilor de aspirație lungi.	➔ Instalați un regulator de presiune de aspirație.
Materialele pompei dozatoare nu sunt adecvate pentru mediul de dozare utilizat	➔ Verificați compatibilitatea materialelor.
Membrana nu a fost înșurubată până la opritorul de capăt de pe tija diafragmei	➔ Instalați corect o nouă membrană.

Tabel 32: Tipul de defect: Membrană ruptă sau scurgeri dese

© Lutz-Jesco GmbH 2022

Cauză posibilă	Remedieri
Contrapresiune prea mare (măsurată la racordul de injecție al pompei dozatoare)	➔ Curățați duza de injecție blocată. ➔ Instalați atenuatoare de pulsații pentru a reduce vârfurile de presiune în cazul în care țevile sunt prea lungi. ➔ Verificați funcționarea supapelor de siguranță.
Depuneri de mediu de dozare in capul de dozare	➔ Curățați capul de dozare.

Tabel 32: Tipul de defect: Membrană ruptă sau scurgeri dese

13.7 Zgomote puternice in pompa dozatoare

Cauză posibilă	Remedieri
Atenuatorul magnetului de acționare este uzat	➔ Contactați producătorul.

Tabel 33: Tipul de defect: Zgomote puternice in pompa dozatoare

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

14 Piese de schimb

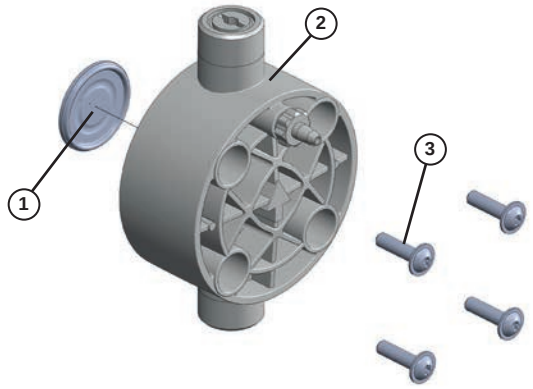


Fig. 31: Set piese de schimb

Seturi necesare pentru o întreținere completă:

- 1 kit înlocuire membrană
- 1 kit piese de schimb cap de dozare, inclusiv supape

14.1 Kit înlocuire membrană

Kitul înlocuire membrană conține:

- o membrană (poz. 1)
- 1 set șuruburi cap de dozare (poziția 3)

Kit înlocuire membrană	Tip	Cod
	05, 1	39121
	2, 4	39122
	6, 10, 15	39123

14.2 Kituri piese de schimb cap dozare, inclusiv supape

Set piese de schimb: cap de dozare, inclusiv șuruburi, care constă din:

- Cap de dozare (poziția 2)
- Supape
- 1 set șuruburi cap de dozare (poziția 3)

PVC	Tip	Cod
Ceramică/PVDF/FPM (bile/scaun/etanșari)	05, 1	38981
	2, 4	38982
	6, 10, 15	38983

PP	Tip	Cod
Ceramică/PVDF/FPM (bile/scaun/etanșari)	05, 1	38978
	2, 4	38979
	6, 10, 15	38980

PVDF	Tip	Cod
PTFE/PVDF/FPM (bile/scaun/etanșari)	05, 1	38984
	2, 4	38985
	6, 10, 15	38986

Seturi suplimentare în numeroase combinații de materiale pot fi găsite în lista de prețuri a producătorului.

Alte piese de schimb

PVC	Cod
Set de benzi conductoare de cauciuc (2 buc)	40036
Set de capace de acoperire M12x1 (3 buc)	40319

© Lutz-Jesco GmbH 2022

15 Curbe caracteristice

Acest capitol este destinat să vă dea o idee despre capacitatea de dozare pe care pompa dozatoare o poate realiza la contrapresiuni specifice. Aceste capacități de dozare au fost determinate pe standurile de testare ale producătorului. Ele se aplică pentru apă la 20 ° C (68 ° F), la 100 % frecventa de curse. Capacitatea de dozare depinde de mediu (densitate și vâscozitate) și temperatura. Din moment ce aceste condiții variază la fiecare locație de instalare, ar trebui să calibrați pompa dozatoare.

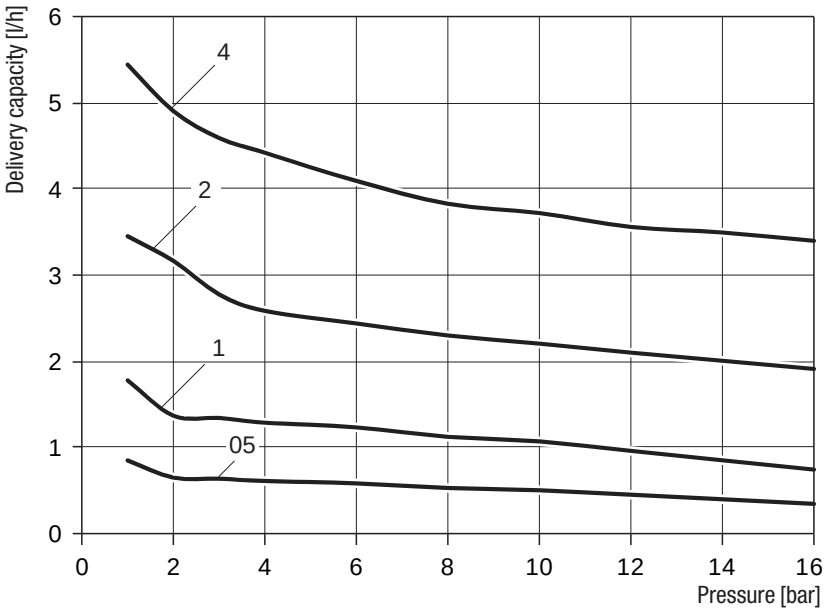


Fig. 32: Curbe caracteristice MAGDOS LA / LD 05 – 4

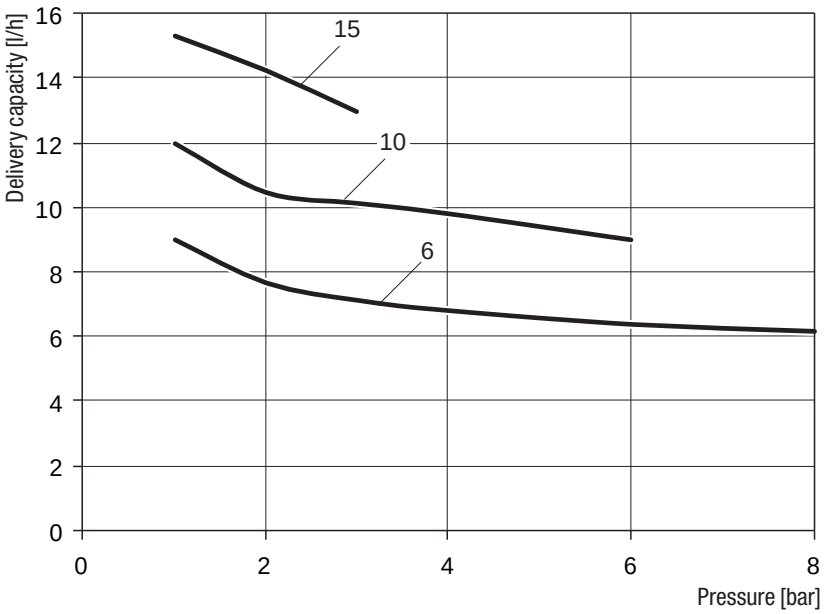


Fig. 33: Curbe caracteristice MAGDOS LA / LD 6 – 15

16 Declarație de conformitate CE

(RO) Declarație de conformitate UE
Certificăm prin prezenta că dispozitivul descris în următoarele este în conformitate cu cerințele fundamentale de securitate și sanitare și regulamentele UE enumerate, datorită conceptului și design-ului versiunii vândute de către noi. În cazul în care dispozitivul este modificat fără acordul nostru, această declarație își pierde valabilitatea.

(DE) EU-Konformitätserklärung
Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der aufgeführten EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung am Gerät verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

(EN) EC Declaration of Conformity
We hereby certify that the device described in the following complies with the relevant fundamental safety and sanitary requirements and the listed EC regulations due to the concept and design of the version sold by us.
If the device is modified without our consent, this declaration loses its validity.

(FR) Déclaration de conformité UE
Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit ci-dessous mentionné répond aux exigences essentielles de sécurité et de santé des directives CE énumérées aussi bien sur le plan de sa conception et de son type de construction que du modèle que nous avons mis en circulation.
Cette déclaration perdra sa validité en cas d'une modification effectuée sur le produit sans notre accord explicite.

(ES) Declaración de conformidad UE
Por la presente declaramos que, dados la concepción y los aspectos constructivos del modelo puesto por nosotros en circulación, el aparato mencionado a continuación cumple con los requisitos sanitarios y de seguridad vigentes de las directivas de la U.E. citadas a continuación.
Esta declaración será invalidad por cambios en el aparato realizados sin nuestro consentimiento.

(NL) EU-overeenstemmingsverklaring
Ondergetekende Lutz-Jesco GmbH, bevestigt, dat het volgende genoemde apparaat in de door ons in de handel gebrachte uitvoering voldoet aan de eis van, en in overeenstemming is met de EU-richtlijnen, de EU-veiligheidsstandaard en de voor het product specifieke standaard. Bij een niet met ons afgestemde verandering aan het apparaat verliest deze verklaring haar geldigheid.

Descrierea unității:	Pompe dozatoare cu membrană acționată de solenoid
Bezeichnung des Gerätes:	Magnet-Membrandosierpumpe
Description of the unit:	Solenoid diaphragm dosing pump
Désignation du matériel:	Pompe doseuse à membrane magnétique
Descripción de la mercancía:	Bomba dosificadora magnética de membrana
Omschrijving van het apparaat:	Magneet Membraandoseerpomp
Tip:	MAGDOS LA 05 – 15
Type:	MAGDOS LD 05 – 15
Directivele UE: **EU directives:**	2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU Obiectivele de protecție ale Directivei de joasă tensiune 2014/35/UE au fost respectate în conformitate cu Anexa I, nr. 1.5.1, din Directiva 2006/42 / CE. The protective aims of the Low Voltage Directive 2014/35/EU were adhered to in accordance with Annex I, No. 1.5.1 of the Machinery Directive 2006/42/EC.
Standarde armonizate: **Harmonized standards:**	DIN EN ISO 12100:2011-03, DIN EN 809:2012-10 DIN EN 61000-6-2:2005, DIN EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
Persoana autorizată pentru documentație: **Authorized person for documentation:**	Lutz-Jesco GmbH

Heinz Lutz
Director executiv / Chief Executive Officer
Lutz-Jesco GmbH
Wedemark, 01.01.2017

Lutz-Jesco GmbH
Am Bostelberge 19
30900 Wedemark
Germany

© Lutz-Jesco GmbH 2022

17 Declarație de lipsă o obiecții

Vă rugăm să copiați declarația, lipiți-o la exteriorul ambalajului și returnați-o cu dispozitivul.

Declaration of no objection

Please fill out a separate form for each appliance!

We forward the following device for repairs:

Device and device type: ..... Part-no.: .....

Order No.: ..... Date of delivery: .....

Reason for repair: .....

.....

.....

Dosing medium

Description: ..... Irritating: ☐ Yes ☐ No

Properties: ..... Corrosive: ☐ Yes ☐ No

We hereby certify, that the product has been cleaned thoroughly inside and outside before returning, that it is free from hazardous material (i.e. chemical, biological, toxic, flammable, and radioactive material) and that the lubricant has been drained.

If the manufacturer finds it necessary to carry out further cleaning work, we accept the charge will be made to us.

We assure that the aforementioned information is correct and complete and that the unit is dispatched according to the legal requirements.

Company / address: ..... Phone: .....

..... Fax: .....

..... Email: .....

Customer No.: ..... Contact person: .....

Date, Signature: .....

© Lutz-Jesco GmbH 2022
Sub rezerva modificarilor tehnice.
220707

18 Solicitarea de garanție

Warranty claim

Please copy and send it back with the unit!

If the device breaks down within the period of warranty, please return it in a cleaned condition with the complete warranty claim.

Sender

Company: ..... Phone: ..... Date: .....

Address: .....

Contact person: .....

Manufacturer order no.: ..... Date of delivery: .....

Device type: ..... Serial number: .....

Nominal capacity / nominal pressure: .....

Description of fault: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Service conditions of the device

Point of use / system designation: .....

.....

.....

Accessories used (suction line etc.): .....

.....

.....

.....

.....

Commissioning (date): .....

Duty period (approx. operating hours): .....

Please describe the specific installation and enclose a simple drawing or picture of the chemical feed system, showing materials of construction, diameters, lengths and heights of suction and discharge lines.

© Lutz-Jesco GmbH 2022