

Sistemul de dozare și de pompare sub presiune 1,5 - 6 bari



Compact Lub 2c
Încarcă, diluează și pompează agent demulant

Prepară emulsie cu concentrație de 0,2- 5%, pe care o pompează cu 1,5 - 6 bari.



Cuprins

1. Introducere.....	2.
2. Prezentare	3.
3. Instalarea echipamentului Compact Lub 2c	
3.1 Conexiunile electrice.....	4.
3.2 Conexiunile pneumatice, reglarea regulatorului de presiune si a presostatului	6.
3.3 Instalarea si încărcarea rezervorului cu concentrat.....	5.
3.4 Reglarea concentrației soluției de amestec.....	7.
4. Cabinetul de comandă și semnificația semnalelor luminoase de pe panoul frontal.....	10.
5. Identificarea si remedierea disfuncționalităților	11.
6. Diagrama senzorilor de stare și de nivel a fluidelor din cele două cuve și a presiunii în vasul de expans.....	12.
7. Operațiuni de întreținere a instalației.....	13.
8. Specificațiile tehnice ale Compact Lub 2c	15.
9. Caracteristicile pompei pneumatice cu dublă membrană.....	16.
10. Notații și prescurtări	17.
Contactează VGA Die Cast Solutions.....	website/Contact.

1. Introducere



Informații generale

Acest manual conține informații privind instalarea, utilizarea și întreținerea sistemelor de dozare și pompare a emulsiilor distacante utilizate la spreierea matrițelor de injecție, Compact Lub 2c fabricate de VGA Die Cast Solutions.

Sunt prezentate condițiile generale de exploatare a sistemelor Compact LUB 2c, pentru care VGA Die Cast Solutions își rezervă dreptul de a aduce modificări în scopul îmbunătățirii continue a calității.

DEALERUL ESTE ABSOLVIT DE ORICE RESPONSABILITATE ÎN URMĂTOARELE SITUAȚII:

- în cazul distrugerilor cauzate de utilizarea necorespunzătoare a instalației Compact Lub 2c
- în cazul instalări incorecte a echipamentului
- la constatarea unor deficiențe grave în întreținere
- dacă se constată modificări la echipament neautorizate de către producător
- dacă sunt utilizate piese de schimb neoriginale fără autorizarea producătorului
- nerespectarea totală sau parțială a instrucțiunilor cuprinse în manual

INFORMAȚII GENERALE PRIVIND UTILIZAREA ÎN SIGURANȚĂ A INSTALAȚIILOR COMPACT LUB 2C.

Citiți cu atenție manualul și nu porniți instalația atunci când constatați anomalii.

Producătorul își rezervă dreptul de a aduce îmbunătățiri fără a avea obligația de a informa utilizatorii cu privire la echipamentele furnizate anterior.



Pentru asistență privind exploatarea **Compact Lub 2c**, în perioada de garanție și postgaranție, vă rugăm să ne contactați prin e-mail la adresa service@vgadiecastsolutions.com.

Mulțumim!

2. Prezentare Top

Compact Lub 2c a fost proiectat pentru a lucra în mod autonom, asigurând diluarea cu apă a agentului distacant, în proporții situate între 0,2-5 % și pomparea amestecului sub presiune reglabilă între 2 și 5,5 bari. Debitul maxim la ieșire este de 30 litri/ minut. Echipamentul funcționează cu aer comprimat uscat și dezaerat, conf ISO 8573-1 și este construit cu componente de calitate furnizate de Dosatron (Franța), lider în domeniul dozatoarelor industriale, respectiv de DEBEM- producător italian de pompe pneumatice cu dublă membrană.

Pentru optimizarea procesului de spreiere, Compact Lub 2c este conceput să asigure și să monitorizeze în mod continuu nivelele optime în cele două rezervoare, cel cu concentrat respectiv cu amestec, reducând la minimum numărul de porniri pentru dozatorul de diluție și pentru electroventilul instalat pe circuitul apei.

Compact Lub 2c semnalizează STOP Presă și trimite semnal electric de oprire a presei dacă furnizarea amestecului distacant încetează sau se face sub presiunea stabilită. Același lucru se întâmplă atunci când se constată epuizarea concentratului, lipsa apei, lipsa amestecului, presiunea insuficientă a aerului comprimat sau lipsa tensiunii de alimentare.

Starea instalației este semnalizată în mod continuu prin 6 lumini de avertizare, plasate pe cabinetul de comandă: lumini verzi (stări normale – pentru nivelele de lichide din rezervoare și pentru tensiunea de alimentare), portocalii cu intermitență (de avertizare pentru completare nivel concentrat sau pentru avertizarea epuizării soluției) și roșu cu intermitență, pentru semnalizarea cazurilor grave care oprirea presei.

În lipsa apei sau a concentratului, instalația va funcționa normal până la scăderea sub pragul critic a nivelului din rezervorul cu amestec. Atingerea pragului critic conduce la generarea semnalului STOP Presă.

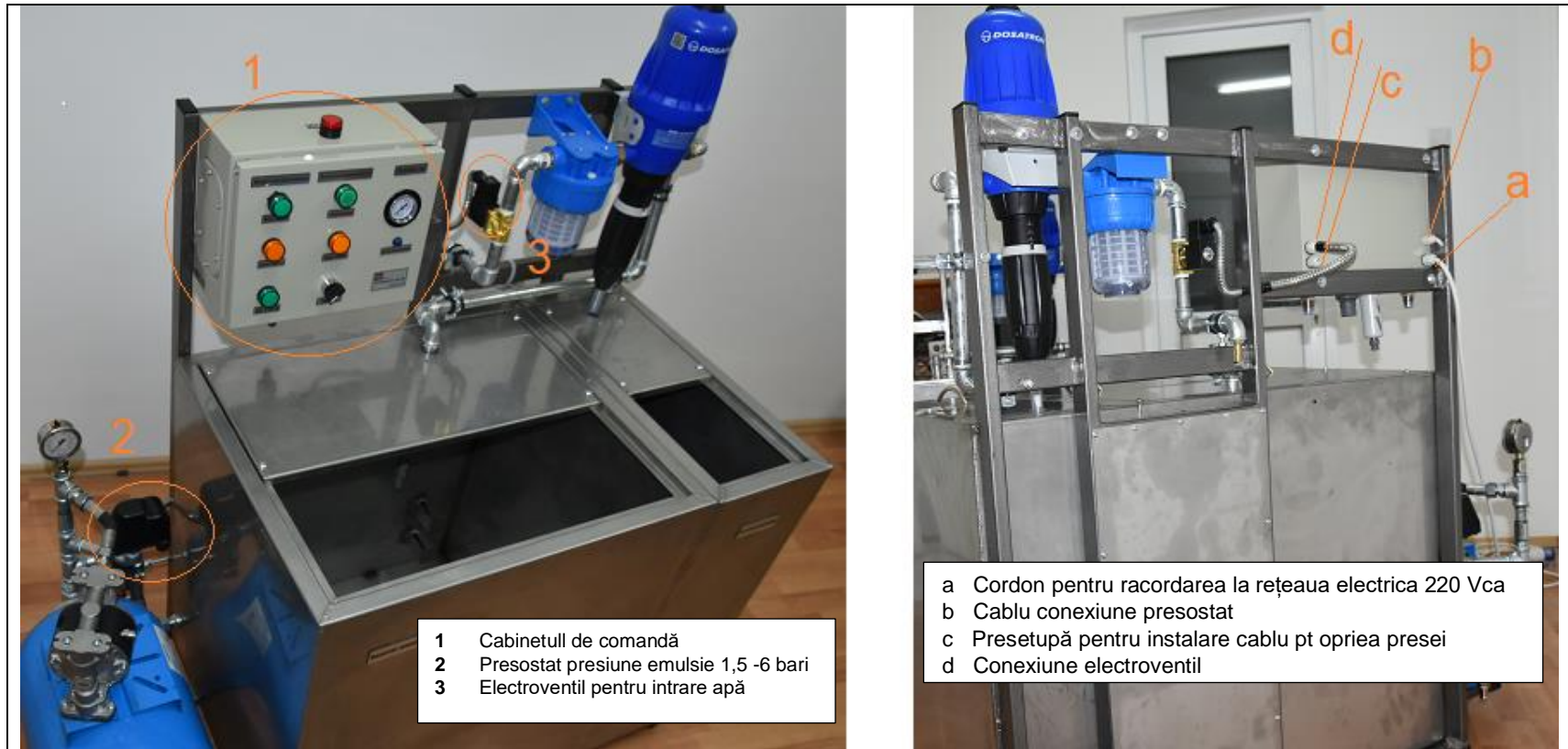
OBS. Nivelul **critic** este sub nivelele **maxim** și **minim**, între care instalația funcționează în regim normal.

Emulsiile, materialele distacante sau lichidele utilizate trebuie să fie non-agresive față de materialele care alcătuiesc pompa (aluminii și NBR) și nu trebuie să genereze, vapori toxici care să dăuneze sănătății oamenilor sau pericole de incendiu.

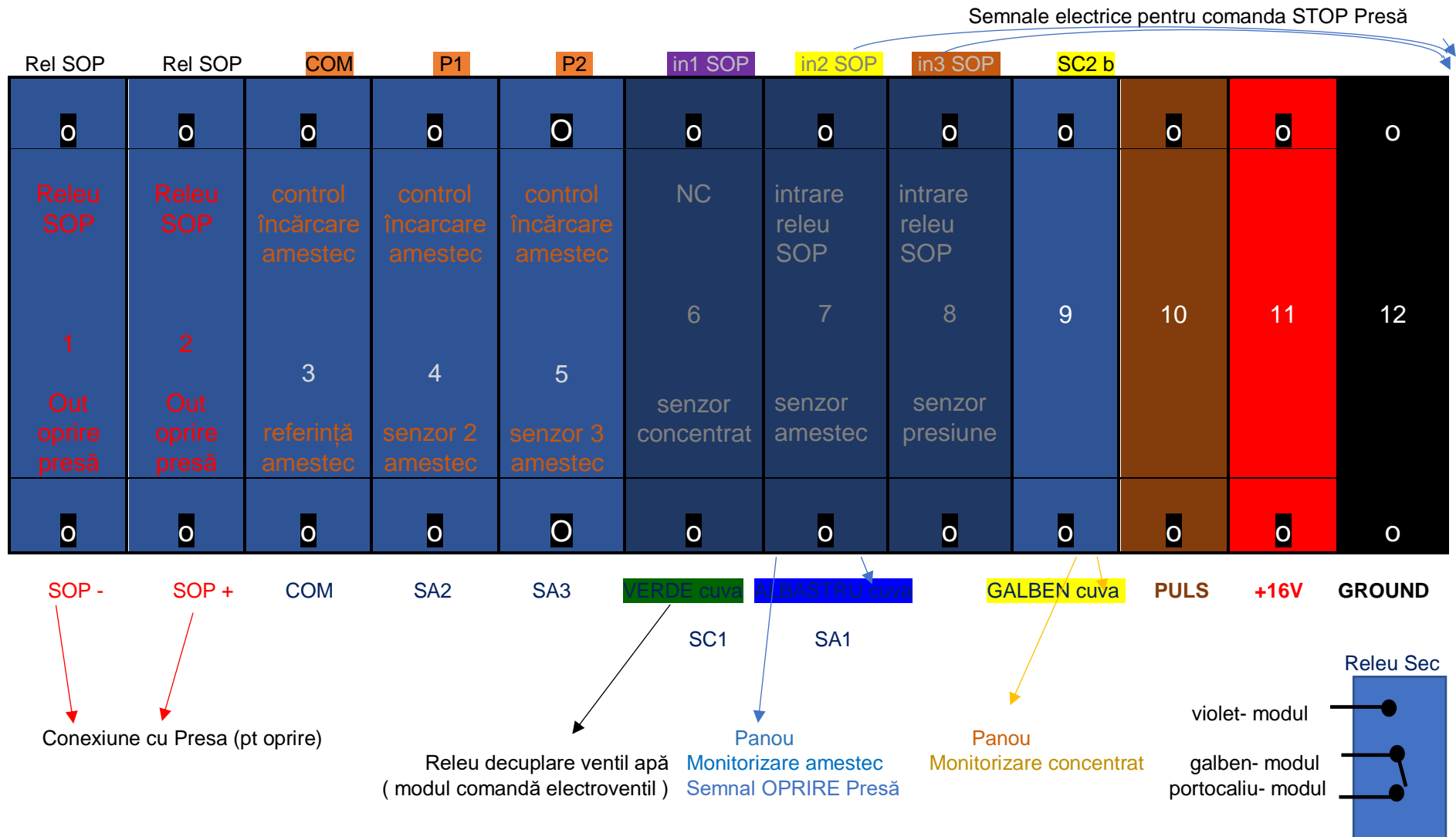
Compact Lub 2c trebuie să fie manipulat de personal instruit în prealabil, cu privire la caracteristicile mașinii, conform dalelor structurate în acest manual.

3. Instalarea Top

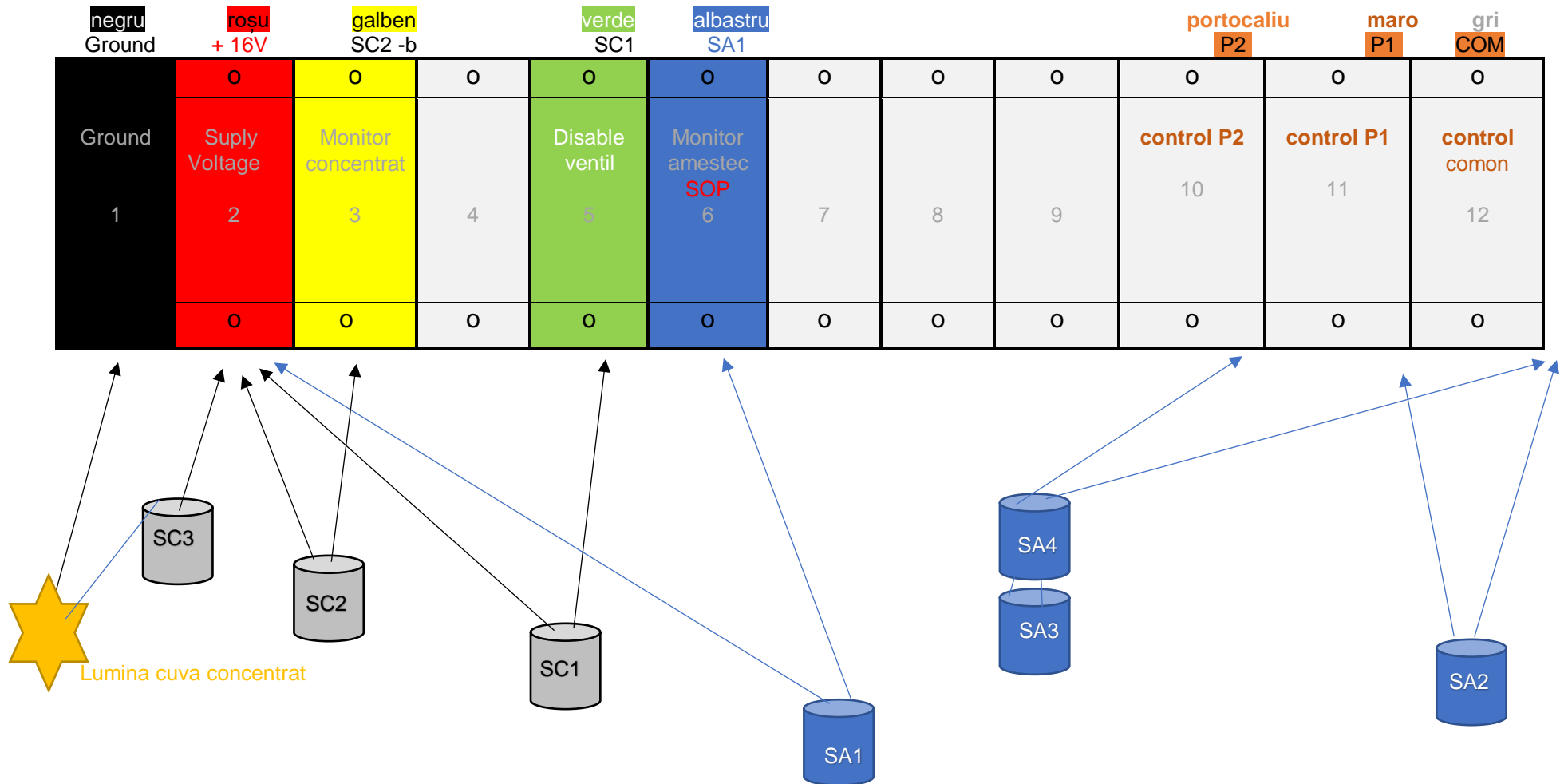
3.1 Conexiunile electrice



Regleta din cabinetul de comandă



Regleta de pe spatele rezervoarelor de inox



3.2 Conexiunile pneumatice. Reglarea regulatorului de presiune si a presostatului



Prin răscucirea butonului regulatorului de presiune a aerului se va obține presiunea dorită a amestecului distacant în vasul de expansiune, măsurabilă pe manometrul nr. 2.

Atenție!

Regulatorul de presiune sa nu fie reglat la valoare maximă. O presiune mai mare de 7 bari la ieșirea din acest regulator poate deteriora pompa cu dublă membrană.

Manometru 1 pentru afișarea presiunii de aer la intrarea în pompa dublă membrană

Ieșire aer comprimat după reglaj

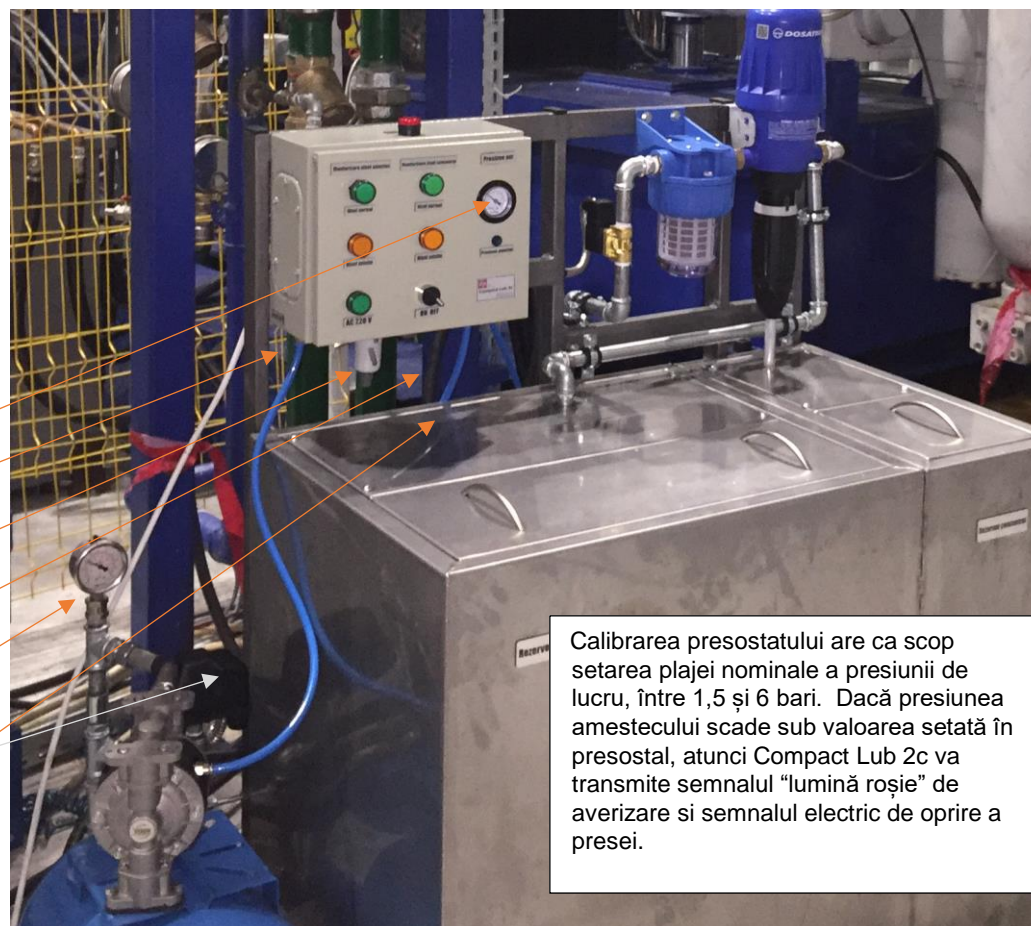
Filtru pentru purjarea condensului

Regulator pentru presiunea aerului

Manometru 2 pentru presiunea emulsiei

Presostat pentru presiunea emulsiei

Intrare aer comprimat



Calibrarea presostatului are ca scop setarea plajei nominale a presiunii de lucru, între 1,5 și 6 bari. Dacă presiunea amestecului scade sub valoarea setată în presostat, atunci Compact Lub 2c va transmite semnalul "lumină roșie" de avertizare și semnalul electric de oprire a presei.

3.3 Instalarea și încărcarea rezervorului cu concentrat



Racord alimentare cu apă 0,3 – 6 bari

Rezervor pentru concentrat

Racord evacuare solutie sub presiune 1,5-6 bari

Se leagă racordul de alimentare apă la rețeaua de apă și racordul pentru evacuarea soluției de amestec sub presiune la furtunele instalației de spreiere.

Se conectează instalația la rețeaua electrică 220 Vca.

Se încarcă rezervorul cu concentrat (minim 20 litri - maxim 90 litri lichid). Nivelul maxim este semnalizat prin aprinderea unei lumini roșii în interiorul acestui rezervor.

Dacă nivelul de umplere este în parametri funcționali (peste limita inferioară) atunci, pe coloana de monitorizare a nivelului de concentrat este aprinsă lumina verde.

În timpul exploatării mașinii, nivelul de concentrat scade proporțional cu cantitatea de distacant pulverizat. O atenționare timpurie pentru reîncărcarea acestui rezervor este dată prin aprinderea intermitentă a luminii portocalii pe coloana de monitorizare concentrat (lumina verde va fi stinsă)

Atenție! Dacă după aprinderea luminii portocalii nu se face o reîncărcare cu concentrat, atunci odată cu scderea nivelului sub pragul critic, instalația va trimite semnal electric de oprire la presa de turnare și va activa lumina roșie STOP PRESĂ.

3.4 Reglajul concentrației soluției de amestec Top



Prin răsucirea capacului dozatorului se ajustează valoarea concentrației, conform valorii afișate, până la valoarea optimă pentru pulverizare.

În funcție de solicitare se pot monta capuri Dosatron cu plaje de dozare diferite: D3RE2AF respectiv D3RE5AF.

Dosatron model D3RE2AF pentru concentrații de 0,2-2%

Dosatron model D3RE5AF pentru concentrații de 0,5-5%

Debitul de prelucrarea lichidului concentrat

0.02 l/h – 60 l/h (D3RE2AF)

0.05 l/h - 150 l/h (D3RE5AF)

Pentru ambele tipuri de dozatoare:

Debitul apei pentru amestec 10 l/h - 3 m³/h

Presiunea apei necesară la intrare 0.3 - 6 bari

4. Cabinetul de comandă și semnificația semnalelor luminoase



Monitorizarea presiunii de aer:

Prin rotirea manșonului regulatorului de presiune se modifică presiunea aerului la intrarea în pompa cu dublă membrană la valoarea indicată pe manometrul de aer instalat pe panou

Monitorizarea concentratului:

Lumina verde on = nivelul concentratului este în limite normale
Lumina portocalie on cu intermitență = nivelul este scăzut și este necesar să se adauge concentrat în rezervor. Compact Lub 2c va continua să funcționeze cu o cantitate de rezervă (cca 8 litri de concentrat), după care va trimite semnal de oprire a preseii de turnare.

Monitorizarea soluției de amestec:

Lumina verde on = nivelul soluției de amestec este în limitele normale de lucru
Lumina portocalie on cu intermitență = nivelul este sub limita minimă

Monitorizarea presiunii soluției de amestec:

Pe manometrul instalat pe vasul expansiune se poate citi valoarea presiunii soluției de amestec. Pentru creșterea/descrșterea acesteia se procedează la

Regulatorul presiunii de aer


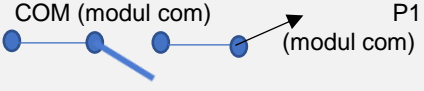
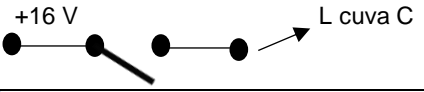
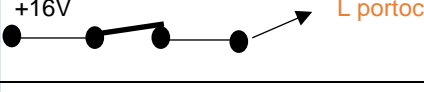
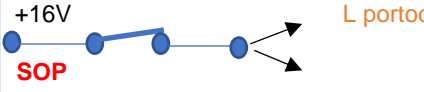
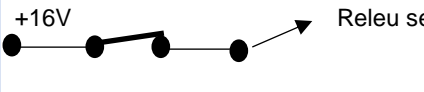
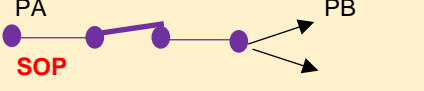
Filtru pentru reținere a apei/condensului cu purjator pentru dezumidificare

5. Identificarea și remedierea disfuncționalităților



- Acumulare condens în filtru purjor – se efectuează purjarea condensului prin manevrarea valvei de purjare
- Semnal “STOP Presă” este activ- se verifică semnalele privind monitorizarea rezervorului de amestec. Dacă lumina verde este prezentă, atunci alarma este generată de scăderea presiunii în vasul de amestec sub valoarea setată în presostat. Situația se corelează cu valoarea indicată de manometrul nr 2 și de manometrul 1
- Presiune prea mare a amestecului în vasul de expansiune. Se scade presiunea de aer prin acționarea regulatorului de presiune. Ajustarea se vizualizează pe manometrul nr 1 și ulterior, după eliberarea unei cantități corespunzătoare de amestec distacant, și pe manometrul nr 2.
- Presiune prea mică a amestecului în vasul de expansiune. Se crește valoarea presiunii de aer prin manevrarea regulatorului de presiune, fără a depăși valoarea de 7 bari. O creștere a valorii pe manometrul 1 trebuie să fie urmată de o creștere a presiunii înregistrate de manometrul 2. Dacă presiune amestecului nu crește peste valoarea de 1 bar, atunci se testează presiune de aer direct la intrarea în pompa cu dublă membrană.
- Nivelul din rezervorul de amestec este la limita inferioară, iar luminile de monitorizare și avertizare amestec confirmă acest fapt. => Se verifică racordul la apă (inclusiv electrovalva) și nivelul concentratului. Dacă ambii parametri sunt funcționali, atunci se va proceda la verificarea senzorilor de nivel SA2, SA3, SA4 din interiorul rezervorului de amestec.
- În toate situațiile, pentru o diagnosticare corectă, semnalele luminoase de avertizare se corelează cu informațiile cuprinse în diagrama de stare prezentată la pagina următoare.

5. Diagrama senzorilor de stare și de nivel Top

Senzori C - Rezervor Concentrat	Senzori A - Rezervor Amestec	Poziție contact nivel, conexiuni	Contact închis (ON)	Contact deschis (OF)
	SA3; SA4 Senzor 3 amestec		Semnal intern pt nivel maxim amestec (STOP E-VENTIL APĂ)	Nivelul amestecului este sub valoarea maximă.
	SA2 Senzor 2 amestec		Semnal intern pt nivel minim amestec	*Acționare electro-ventil intrare apă IF (SA3 = ON) and (SC1=OF) THEN (START E-VENTIL APĂ)
SC3 Senzor 3 concentrat			+16V; Activare Lumină roșie in rezervorul concentrat. Nu se mai permite încărcarea cu concentrat.	Nivelul din rezervorul cu concentrat permite o completare cu concentrat.
SC2 Senzor 2 concentrat			+16V; ● Lumină portocalie cu intermitența ----> > Atenționare pentru completare concentrat.	● Lumină verde, nivelul concentratului este in limitele normale.
	SA1 Senzor 1 amestec		+16V; ● Lumină portocalie cu intermitență ---> Atenționare pentru posibilă lipsă apă sau lipsă concentrat. ● Lumină roșie cu intermitență; SOP Semnal oprire presă.	● Lumină verde, nivelul amestecului este in limitele normale.
SC1 Senzor 1 concentrat			Blocare „modul com”- pentru comanda de acționare a electro-ventilului (intrare apă).	Activare „modul com” - pentru comanda de acționare a electro-ventilului (intrare apă).
SP Senzor presiune vas expansiune amestec			● Lumină roșie cu intermitență; SOP Semnal oprire presă; Presiunea este insuficientă pentru spreiere.	Presiunea amestecului în vasul de expansiune este peste valoarea setată. Compact Lub este pregătit pentru spreiere.

7. Operațiuni de întreținere Top

Pentru buna funcționare a Sistemelor Compact Lub 2c este recomandabil să se realizeze periodic următoarele:

- Se vor controla și după caz se vor elimina depunerile de materiale solide din cele două rezervoare.
- Se va proceda la purjarea condensului, apariția acestuia fiind observabilă printr-o simplă inspecție vizuală. Purjarea (presarea supapei de la filtru) se face mai ușor dacă se scade, temporar, presiune aerului.
- Se verifică/reglează regulatorul de presiune aer observând prezența/modificarea presiunii de aer indicată de manometru situat pe cabinetul de comandă. Corespunzător trebuie să aibă loc creșterea sau scăderea presiunii în vasul de expansiune, aceasta valoare este afișată pe manometrul numărul 2.
- Se va curăța/schimba filtrul de apă și se va curăța membrana electrovalvei prin demontarea celor 4 șuruburi de fixare (în cazul în care electroventilul nu închide bine).
- Se verifică integritatea/contactul detectoarelor de nivel (senzori de tip reed cu flotor). În acest scop se poate utiliza un instrument de măsură.
- Se verifică și se completează nivelul în rezervorul cu concentrat. Acest lucru devine obligatoriu atunci când este aprinsă lumina portocalie cu intermitență de pe coloana de monitorizare concentrat.
- Dacă în cazul în care presiunea amestecului în vasul de expansiune este setată la valoarea minimă, atunci se va avea în vedere riscul ca pompa dublă membrană să se oprească. În acest caz este obligatoriu să se crească presiunea aerului la intrarea în pompă, prin manevrarea regulatorului de presiune aer.

8. Specificațiile tehnice ale instalației **Top**

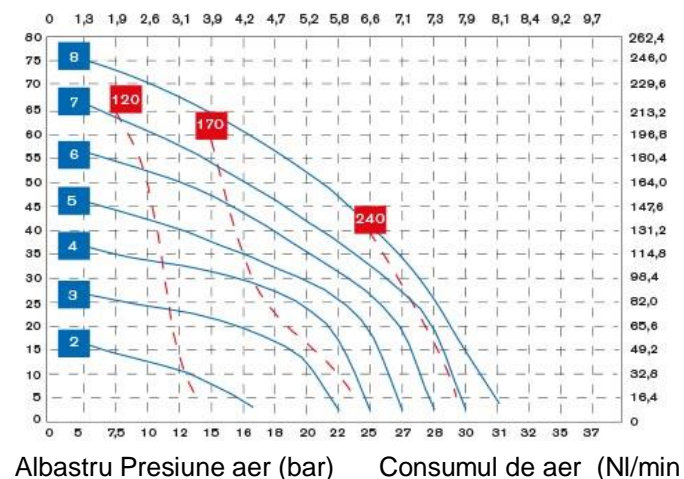
Gama de reglaj a concentrației soluției de amestec	0,2 – 5% în funcție de tipul de dozator utilizat
Capacitatea rezervoarelor	260 Lt rezervor amestec, 90Lt pentru concentrat
Tensiunea de alimentare	220 Vca
Curentul maxim absorbit	0,25 A
Valorile semnalului de ieșire pt. oprirea mașinii	+24 V Stop mașină, 0V mașină în funcțiune
Domeniile dozatoarelor utilizate	0.2 – 2% (D3RE2AF) și 0.5 – 5 % (D3RE2AF)
Presiunea de aer necesară la intrarea în instalație	Min 4 bari; Max 8 bari
Presiunea aerului la intrarea în pompa cu dublă membrană	2 – 6,5 bari ATENȚIE! A nu se depășii 7 bari!
Presiunea apei la intrarea în instalație	0.3- 6 bari
Dimensiuni	
Masă proprie	45 Kg
Comandă pentru oprirea Presei: la golirea rezervorului cu amestec sau ca urmare a scăderii presiunii în vasul de expansiune sub valoarea programată	Da
Indicator optic verde „C” = nivel ok pentru concentrat	Da
Indicator optic portcaliu = avertizare completare cu concentrat	Da
Indicator rosu intermitent = STOP PRESĂ	Da
Indicator optic verde „A” = nivel ok în rezervorul de amestec	Da
Indicator tensiune de alimentare instalație	Da
Buton pentru reglarea presiunii de aer la intrarea în pompă	Da
Dispozitiv de reglaj procentual al concentrației	Da
Protecție anticorozivă pentru rezervoare	Da
* În funcție de solicitarea clientului pot fi operate diverse modificări.	

9. Caracteristicile pompei pneumatice și dozatorului



POMPA

Racordurile de aspirare / evacuare	G1/2" f
Racordul de aer	G 1/4" f
Debitul maxim	30 l / min
Presiunea maximă de alimentare cu aer	8 bari
Înălțimea maximă de pompare a amestecului	80 m
Capacitatea de aspirare a aerului	4 m
Aspirare inversa max	9,5
Diametru maxim al fragmente solide acceptate	2mm
Nivelul de zgomot	65 dB
Cilindreea pe ciclu de pompare	30 cc
Vâscozitatea maximă	20 000 cps
Temperatura de lucru	3-95 grade C



DOZATORUL

Racordurile de intrare apa / evacuare amestec	¾
Racord absobție concentrat – furtun	1/6
Capacitate procesare lichid concentrat:	
0.02 l/h – 60 l/h - D3RE2AF) si 0.05 l/h - 150 l/h pentru (D3RE5AF)	
Dosatron model D3RE2AF pentru concentrații de 0,2-2%	
Dosatron model D3RE5AF pentru concentrații de 0,5-5%	
Debitul apei pentru amestec	10 l/h - 3 m3/h
Presiune apei necesară la intrare	0.3 - 6 bari

10. Notății și prescurtări Top

SC1, SC2, SC3, SC4 - Senzori pentru nivel concentrat

SC3 – supra-plin (lumină roșie în cuva cu concentrat)

SC2 – semnal înștiințare nivel ok/ atenționare completare nivel

SC1 – semnal Enable, pentru oprirea apei dozatorului în lipsa concentratului

SA1, SA2, SA3 – Senzori pentru nivel amestec

SA4 – semnal – nivel maxim, stop dozator

SA3 – semnal – nivel maxim, stop dozator

SA2 – semnal nivel minim, start dozator

SA1 – semnal STOP Presă, semnalizarea nivelului în cuva de amestec

Rel SOP – Releu semnal oprire presă

In1 SOP, IN2 SOP – intrări semnale de oprire presă

COM, P1, P2 - contacte senzor pentru nivelele de umplere minim si maxim

Out oprire presă – conexiune externă, la Presă

Referință amestec – semnal pentru generarea semnalizării (verde, portocaliu intermitent)

Ventil – electroventil deschidere/ închidere apă

Monitorizare amestec – semnalizarea situației nivelului în rezervorul de amestec

Monitorizare concentrat - semnalizarea situației nivelului în rezervorul de concentrat

Rel Sec – releu pentru activarea/inhibarea comenzii electrovalvei

PULS – tensiune pulsantă, pentru semnalizări cu intermitență

Lumină roșie în cuva cu concentrat – lumină roșie în cuva cu concentrat => STOP UMLERE REZERVOR CONCENTRAT!



Compact Lub 2c



SC VGA Die Cast Solutions SRL

51 Magnoliei Street, 440198
Satu Mare, Romania

CUI RO 36132916

Phone: (40) 0744 95 98 39
Fax: (40) 0361 801 264