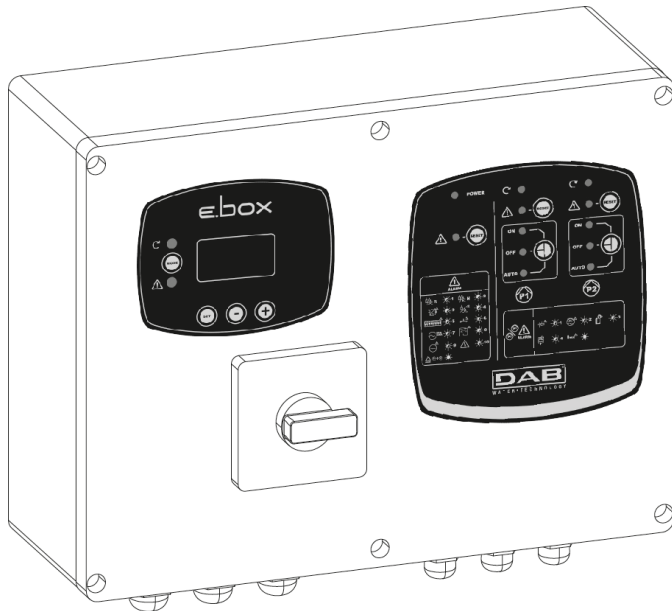


ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)  
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (GB)  
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE (FR)  
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN (DE)  
INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD (NL)  
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (ES)  
ІНСТРУКЦІЇ ПО МОНТАЖУ І ТЕХОБСЛУЖИВАННЮ (RU)  
ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET (FI)  
INSTRUCTIUNI PENTRU INSTALARE SI INTRETINERE (RO)  
INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI (PL)  
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ (GR)  
INSTALLÁCIÓS ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV (HU)  
NÁVOD K INSTALACI A ÚDRŽBĚ (CZ)  
ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ (UA)

تعليمات التركيب والصيانة (العربية)



**E.Box Plus**

**E.Box Plus D**

**E.Box Basic**

**E.Box Basic D**



ITALIANO	Pag.	1
ENGLISH	Pag.	59
FRANÇAIS	Page	117
DEUTSCH	Seite	175
NEDERLANDS	Pag.	233
ESPAÑOL	Pág.	291
РУССКИЙ	Стр.	349
SUOMI	Sivu	407
ROMÂNĂ	Pag.	464
POLSKI	Str.	522
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Σελ.	580
MAGYAR	Oldal	640
ČEŠTINA	Str.	700
УКРАЇНСЬКА	стор.	758
816	ص.	العَرَبِيَّة

INDICE	
LEGENDA	469
AVERTIZĂRI	469
RESPONSABILITĂȚI	469
1 GENERALITĂȚI	470
1.1 Caracteristici tehnice	470
1.2 Protecții	470
2 INSTALARE	470
2.1 Conexiuni electrice	471
2.1.1 Verificări instrumentale pe seama instalatorului	471
2.1.2 Plăci și conexiuni	472
2.2 Conexiune electrică pompe	474
Conexiune pompe trifazică	474
Conexiune pompe Monofazice cu condensator intern	474
Conexiune pompe Monofazice cu condensator extern	474
2.3 Conexiune electrică alimentare	475
3 PANOUL FRONTAL	476
4 PANOUL INTERN DE REGLARE TABLOU	477
4.1 Trimmer de reglare a implantului (Imax – SP – DP)	477
4.2 Dip-Switch de selecționare funcțiuni (DS_A – DS_B)	478
5 FUNCȚIUNE PRESURIZARE	478
5.1 Vas de expansiune	478
5.2 Conexiuni electrice pompa și alimentare	478
5.3 Conexiune protecții suplimentare: presiune înaltă, presiune joasă și protecție termică motor	478
5.4 Conectare ieșiri alarme	479
5.5 Funcționare cu senzor presiune (alegere recomandată)	480
5.6 Conectare senzor de presiune	480
5.7 Funcționare cu presostați	480
5.8 Impostare prin display, wizard	480
5.9 Setare cu senzor de presiune	481
5.10 Configurare cu Presostați	482
5.11 Setare E.box prin dip switch	482
5.12 Activarea grupului	483
5.13 Reglare curent nominal al pompelor (Imax), Set Point (SP) și presiune diferențială în repornire (DP)	483
5.14 Funcționarea sistemului	483
Presostați:	483
Senzor de presiune:	484
6 FUNCȚIUNE UMLERE	484
6.1 Conexiuni electrice pompă și alimentare	485
6.2 Intrari de control	485
6.3 Conexiune protecții suplimentare: prea plin, lipsă apă, protecție termică motor	485
6.4 Conectare ieșiri alarme	486
6.5 Conexiune plutitori sau sonde de nivel	486
6.6 Conectare Senzor de profunzime	487
6.7 Impostare prin display, wizard	487
6.8 Configurație plutitori sau sonde de nivel	488
6.9 Configurare cu Senzor de presiune	489
6.10 Setare E.box dip switch	490
6.11 Activarea grupului	490
6.12 Reglare curent nominal al pompelor (Imax) și nivele de pornire și oprire a pompelor (doar cu senzor de profunzime conectat)	490
6.13 Funcționarea sistemului:	491
Configurație cu 2 plutitori sau sonde de nivel	491
Configurație cu 3 plutitori sau sonde de nivel	491
Funcționare cu senzor de profunzime și display	491
Funcționare cu senzor de profunzime fără display	491
7 FUNCȚIUNE GOLIRE (DRENAJ)	493
7.1 Conexiuni electrice pompă și alimentare	493
7.2 Intrari de control	493
7.3 Conexiune protecții suplimentare: prea plin, lipsă apă, protecție termică motor	493
7.4 Conectare ieșiri alarme	494

7.5	Conexiune plutitori sau sonde de nivel .....	495
7.6	Conectare Senzor de profunzime .....	495
7.7	Impostare prin display, wizard.....	495
7.8	Configurație plutitori sau sonde de nivel .....	496
7.9	Configurare cu Senzor de presiune .....	497
7.10	Setare E.box prin dip switch .....	498
7.11	Activarea grupului.....	498
7.12	Reglare curent nominal al pompelor (I <sub>max</sub> ) și nivele de pornire și oprire a pompelor (doar cu senzor de profunzime conectat) .....	499
7.13	<b>Funcționarea sistemului:</b> .....	499
	Funcționare cu 2 plutitori sau sonde de nivel .....	499
	Funcționare cu 3 plutitori sau sonde de nivel .....	499
	Funcționare cu senzor de profunzime și display .....	499
	Funcționare cu senzor de profunzime fără display .....	500
<b>8</b>	<b>FUNCȚIE PRESURIZARE KIWA</b> .....	<b>500</b>
8.1	Vas de expansiune.....	500
8.2	Conexiuni electrice pompă și alimentare .....	500
8.3	Conexiune protecții suplimentare: presiune înaltă și protecție termică motor .....	501
8.4	Conectare ieșiri alarme .....	501
8.5	Funcționare cu senzor presiune (alegere recomandată) .....	502
8.6	Conectare senzor de presiune.....	502
8.7	Funcționare cu presostați.....	502
8.8	Conectare presostați .....	502
8.9	Conexiune presostat presiune joasa .....	502
8.10	Impostare prin display, wizard.....	502
8.11	Setare cu senzor de presiune: .....	503
8.12	Configurare cu Presostați:.....	503
8.13	Stare sistem în modalitate Kiwa .....	504
8.14	Setare E.box prin dip switch .....	504
8.15	Activarea grupului.....	504
8.16	Reglare curent nominal al pompelor (I <sub>max</sub> ), Set Point (SP) și presiune diferențială de repornire (DP).....	505
8.17	Funcționarea sistemului.....	505
	Presostați: .....	505
	Senzor de presiune:.....	505
<b>9</b>	<b>TASTATURA SI DISPLAY</b> .....	<b>507</b>
9.1	Rând de stare .....	508
9.2	Meniu.....	508
9.3	Acces la meniuri.....	508
	Acces direct cu combinație de taste .....	508
	Acces pe nume folosind meniul vertical.....	510
9.4	<b>SEMNIFICAȚIA PARAMETRILOR INDIVIDUALI</b> .....	<b>510</b>
	<b>MENIU UTILIZATOR</b> .....	<b>510</b>
	VP: Vizualizarea presiunii .....	510
	C1: Vizualizarea curentului de fază a pompei P1 .....	510
	C2: Vizualizarea curentului de fază a pompei P2 .....	510
	PO1: Vizualizarea puterii absorbite de la pompa P1 .....	510
	PO2: Vizualizarea puterii absorbite de la pompa P2 .....	510
	VE: Monitor de sistem .....	510
	SN: Serial .....	510
	<b>9.4.2 MENIU MONITOR</b> .....	<b>511</b>
	FF: Vizualizare istoric fault.....	511
	CT: Contrast display .....	511
	LA: Limba .....	511
	HS: Ore de funcționare sistem .....	511
	H1: Ore de funcționare pompa P1.....	511
	H2: Ore de funcționare pompa P2.....	511
	<b>9.4.3 MENIU SETPOINT</b> .....	<b>511</b>
	SP: Setare presiune de Set Point (doar în presurizare și presurizare KIWA cu senzor de presiune).....	511
	RP: Setare Diferential de Presiune (doar în presurizare și presurizare KIWA cu senzor de presiune) .....	511
	HC: Nivel pornire pompa P2 (doar în drenaj sau umplere cu senzor de profunzime).....	511
	HB: Nivel pornire pompa P1 (doar în drenaj sau umplere cu senzor de profunzime).....	511

HA: Nivel oprire pompe (doar in drenaj sau umplere cu senzor de profunzime) .....	511
<b>9.4.4 MENU INSTALATOR .....</b>	<b>512</b>
RC: Setare curent nominal al electropompei .....	512
MF: Modalitate de funcționare .....	512
MC: Dispozitive de control .....	512
GS: Dispozitive de protecție (doar in drenaj sau umplere sau cu senzor de profunzime).....	512
PR: Tip de senzor folosit (doar dacă se utilizează un senzor de presiune sau profunzime) .....	512
MS: Sistem de Masura.....	512
SO: Factor de mers în gol.....	512
MP: Prag minim de presiune (doar în presurizare și presurizare KIWA) .....	512
OD: Dimensiune vas de expansiune (doar in presurizare și presurizare KIWA) .....	512
EP: Excludere pompe .....	512
<b>9.4.5 MENU ASISTENȚA TEHNICĂ .....</b>	<b>512</b>
TB: Timp de blocare lipsă apă .....	512
T1: Timp de oprire după semnalul presiune scăzută (doar in presurizare și presurizare KIWA) .....	512
T2: Timp intarziere oprire (doar in presurizare KIWA) .....	513
ET: Modalitate de schimb .....	513
AL: Antiscurgere .....	513
AB: Antiblocare (doar in drenare) .....	513
TH: Înălțime bazin (doar in modalitatea umplere sau drenaj cu senzor de profunzime) .....	513
ML: Alarma nivel maxim (doar in modalitatea umplere sau drenaj cu senzor de profunzime) .....	513
LL: Alarma nivel minim (doar in modalitatea umplere sau drenaj cu senzor de profunzime) .....	513
PS: Power supply system (modificabil numai pe EBOX plus cu alimentare de 230V) .....	513
RF: Reducere la zero Erori & avertizări .....	513
PW: Setare parola.....	513
<b>10 PROTECȚII ȘI ALARME TABLOU .....</b>	<b>513</b>
<b>10.1 Erori semnalizate prin led-ul de alarma și releu .....</b>	<b>514</b>
<b>10.2 Protecție/Alarmă care provine de la intrările digitale R și N .....</b>	<b>515</b>
- Alarma Releu/contactor .....	516
- Pompa deconectată.....	516
- Protecție/Alarmă Mers pe uscat.....	516
- Protecție porniri prea frecvente .....	516
- Protecție/Alarmă supracurent (Protecție amperometrică).....	516
- Alarmă senzor de presiune sau profunzime.....	516
- Alarmă incoerență plutitoare și/sau sonde.....	516
- Alarmă Dip Switch .....	516
- Alarma eroare .....	516
- Tensiune de intrare.....	517
- Eroare selector de tensiune.....	517
- Eroare de tensiune .....	517
- Eroare internă .....	517
- Eroare generală pompa P1 + P2 .....	517
<b>10.3 Alarmer vizualizate pe display .....</b>	<b>517</b>
<b>10.3.1 Alarmer semnalate pe display .....</b>	<b>517</b>
- JR: Alarma Releu/contactor lipit .....	518
- NC: Pompa Deconectată.....	518
- BL: Protecție/Alarmă Mers pe uscat .....	518
- LK: Protecție porniri prea frecvente.....	519
- OC: Protecție/Alarmă supracurent (Protecție amperometrică) .....	519
- RI: Alarmer RI .....	519
- NI: Alarmer NI .....	519
- HL: Alarmă nivel maxim .....	520
- LL: Alarmă nivel minim .....	520
- BP1/BP2: Alarma senzor de presiune/sau profunzime.....	520
- FI: Incoerență stare plutitori sau sonde de nivel .....	520
- DS: Alarmă Dip Switch .....	520
- W1: Trimmer SP .....	520
- W2: Trimmer DP .....	520
- W3: Trimmer I <sub>max</sub> .....	520
- PK: Eroare Taste .....	520
- NL: Eroare tensiune de intrare.....	520

- VS: Eroare selector de tensiune .....	521
- V0..V15: Eroare tensiune.....	521
- OM: Schimb Modalitate de funcționare.....	521
- E0..E15: Eroare internă .....	521
<b>11 RESET SI IMPOSTATII DIN FABRICA.....</b>	<b>521</b>
<b>11.1 Reset general al sistemului.....</b>	<b>521</b>
<b>11.2 restabilirea setarilor din fabrica.....</b>	<b>521</b>

#### INDICELE TABELURILOR

Tabelul 1: Date Tehnice.....	470
Tabella 2: Funcționare presurizare cu presostați.....	483
Tabelul 3: Funcționare presurizare vas standard < 100 litri .....	484
Tabelul 4: Funcționare cu vas de expansiune Suplimentar > 100 litri .....	484
Tabelul 5: Umplere funcționare 2 plutitori.....	491
Tabelul 6: Umplere funcționare 3 plutitori.....	491
Tabelul 7: Funcționare cu senzor de profunzime, fără display.....	492
Tabelul 8: Umplere funcționare cu 2 plutitori.....	499
Tabelul 9: Umplere funcționare cu 3 plutitori.....	499
Tabelul 10: Drenaj cu senzor de profunzime, fără display.....	500
Tabelul 11: Funcționare presurizare cu presostați.....	505
Tabelul 12: Funcționare presurizare vas standard < 100 litri .....	506
Tabelul 13: Funcționare cu vas de expansiune Suplimentar > 100 litri.....	506
Tabella 14: Funcții taste .....	508
Tabella 15: Acces la meniuri.....	509
Tabelul 16: Structura meniurilor.....	510
Tabelul 17: Tabel general alarme: semnalări și contacte .....	515
Tabelul 18: Protecție/Alarmă care provine de la intrările digitale R și N.....	516
Tabelul 19: Erori E.Box vizualizate pe display.....	518
Tabelul 20: Alarme RI.....	519
Tabelul 21: Alarme NI.....	520

#### INDICELE FIGURILOR

Figura 1: Placa E.box Basic.....	472
Figura 2: Placa E.Box Plus .....	473
Figura 3: Conexiuni electrice pompe .....	474
Figura 4: Conexiune condensatori externi pompe.....	475
Figura 5: Conexiune electrică la linia de alimentare.....	475
Figura 6: Eticheta display, prezenta doar in modelele plus .....	476
Figura 7: Eticheta frontala.....	476
Figura 8: Intrări și ieșiri .....	479
Figura 9: Intrări protecție termică KK .....	479
Figura 10: Conectare senzor de presiune 4..20mA.....	480
Figura 11: Borne pentru conectarea presostaților.....	480
Figura 12: Configurare cu Senzor de presiune.....	481
Figura 13: Configurare cu Presostați .....	482
Figura 14: Dip switch presurizare .....	482
Figura 15: Abilitare P1 și P2 .....	483
Figura 16: Reglare: I <sub>max</sub> , SP și DP.....	483
Figura 17: Reglare cu vas de expansiune < 100 litri .....	484
Figura 18: Reglare cu vas de expansiune > 100 litri .....	484
Figura 19: Schema intrări sistem de umplere .....	485
Figura 20: Intrări și protecții.....	486
Figura 21: Intrări protecție termică KK .....	486
Figura 22: Intrări .....	487
Figura 23: Conectare senzor de profunzime .....	487
Figura 24: Configurație Umplere cu plutitori sau sonde de nivel.....	488
Figura 25: Starea sistemului in modalitate umplere, cu intrări de control plutitori sau sonde de nivel .....	488
Figura 26: A Starea sistemului doar cu senzor de profunzime, B senzor de profunzime si plutitori, C senzor de profunzime și sonde de nivel .....	489
Figura 27: Setare dip switch umplere .....	490
Figura 28: Abilitare P1 și P2 .....	490

## ROMÂNĂ

Figura 29: Reglare curent nominal SP și DP .....	491
Figura 30: Drenaj cu senzor de profunzime.....	492
Figura 31: Drenaj schema instalatie .....	493
Figura 32: Pozitie intrări și alarme .....	494
Figura 33: Intrări protecție termică KK .....	494
Figura 34: Intrări .....	495
Figura 35: Conectare senzor de profunzime .....	495
Figura 36: Configurație Drenaj plutitori sau sonde de nivel .....	496
Figura 37: Stare sistem in modalitate drenaj, A cu sonde de nivel. B cu plutitori .....	496
Figura 38: Configurare doar cu senzor de presiune .....	497
Figura 39: Starea sistemului in configuratii A doar cu senzor de profunzime, B: senzor de profunzime si plutitori, C senzor de profunzime și sonde de nivel .....	498
Figura 40: Setare dip switch Drenaj.....	498
Figura 41: Abilitare P1 și P2. ....	498
Figura 42: Reglare curent nominal SP și DP .....	499
Figura 43: Drenaj cu senzor de profunzime.....	500
Figura 44: Intrări .....	501
Figura 45: Intrări protecție termică KK .....	501
Figura 46: Conectare senzor de presiune 4..20mA.....	502
Figura 47: Borna presostați .....	502
Figura 48: Presurizare KIWA cu senzor de presiune.....	503
Figura 49: Configurare KIWA cu Presostați .....	503
Figura 50: Stare sistem în modalitate Kiwa .....	504
Figura 51: Dip switch presurizare KIWA .....	504
Figura 52: abilitare P1 și P2.....	504
Figura 53: Reglare curent nominal SP și DP .....	505
Figura 54: Reglare cu vas de expansiune < 100 litri .....	506
Figura 55: Reglare cu vas de expansiune 100 litri.....	506
Figura 56: Etichetă și taste .....	507
Figura 57: Eticheta taste și display .....	508
Figura 58: Selecție meniu derulant. ....	510
Figura 59: Erori în memorie .....	511

## LEGENDA

În descriere au fost folosite următoarele simboluri:



**Situație de pericol generic.** Nerespectarea cerințelor care urmează poate provoca daune persoanelor și lucrurilor.



**Situație de pericol șoc electric.** Nerespectarea cerințelor care urmează poate provoca o situație de pericol grav pentru siguranța persoanelor.

## AVERTIZĂRI



**Înainte de a începe instalarea citiți cu atenție această documentație.**

Instalarea și funcționarea trebuie să fie în conformitate cu reglementările în domeniul siguranței din țara de instalare a produsului. Toată operațiunea va trebui să fie efectuată la perfecțiune.

Nerespectarea normelor de securitate, în afară de faptul că crează pericol pentru integritatea persoanelor și daune aparaturilor, va duce la negarea oricărui drept de a interveni în garanție.



**Personal Specializat**

Se recomandă ca instalarea să fie efectuată de personal competent și calificat, în posesia însușirilor tehnice cerute de normativele în materie.

Prin personal calificat se înțeleg acele persoane care prin formarea, experiența și instruirea lor, precum și cunoașterea respectivelor norme, decizii, prevederi pentru prevenirea accidentelor și privind condițiile de serviciu, au fost autorizate de responsabilul cu securitatea instalației să execute orice activitate necesară pentru care să fie în măsură să cunoască și să evite orice pericol. IEC 60730).



**Siguranță**

Utilizarea este permisă numai dacă instalația electrică este marcată cu măsuri de securitate în funcție de Normativele în vigoare din țara unde se instalează produsul. **Verificați ca panoul nu a suferit daune.**



Trebuie controlat în special dacă toate părțile interne ale tabloului (componente, conductori etc.) sunt complet lipsite de umiditate, oxid sau mizerie: să se facă eventual o curățare cu grijă și să verifice eficiența tuturor componentelor conținute în tablou. Dacă este necesar să se înlocuiască părțile care nu rezultă perfect eficiente.



Este indispensabil să se verifice ca toți conductorii tabloului rezultă corect închiși în bornele respective.



În caz de inactivitate lungă (sau oricum în caz de înlocuire a vreunei componente) este oportun să se facă pe tablou toate probele indicate de norma EN 60730-1

O nerespectare a instrucțiunilor poate crea situații periculoase pentru persoane sau lucruri și anula garanția produsului.



**NOTĂ: Este posibil ca unele funcții să nu fie disponibile în funcție de versiunea software. Pentru actualizările de software efectuate prin DConnect Box, consultați manualul relevant.**

## RESPONSABILITĂȚI

**Producătorul nu este responsabil de buna funcționare a electropompelor sau de eventuale daune cauzate de acestea, în cazul în care vor fi alterate, modificate și/sau puse în funcțiune în afara spațiului de lucru recomandat sau în contrast cu alte dispoziții conținute în acest manual.**

Își declină de asemeni orice răspundere pentru posibile inexactități conținute în prezentul manual de instrucțiuni, dacă sunt cauzate de erori de imprimare sau de transcriere. Își rezervă dreptul de a aduce produselor acele modificări pe care le va considera necesare sau utile, fără a le prejudicia caracteristicile esențiale.



## 1 GENERALITĂȚI

Această documentație furnizează indicațiile generale pentru instalarea și folosirea panoului electric E.box, care a fost studiat și realizat pentru controlul și protecția de Grupuri de 1 sau 2 pompe pentru: drenaj (golire), umplere și presurizare.

### UNDE SE INSTALEAZĂ TABLOUL:

Este o regulă bună să se execute o instalare corectă a tabloului, având o deosebită grijă în respectarea următoarelor indicații:

- tabloul trebuie să fie așezat într-un loc complet uscat și departe de surse de căldură;
- tabloul electric trebuie închis foarte bine și izolat de mediu extern, pentru a se evita intrarea insectelor, umiditatea și praful care ar putea dauna componentelor electrice compromițând funcționarea corectă.
- Alegeți senzorii cu gradul de protecție adecvat locului în care vor fi poziționați

### 1.1 Caracteristici tehnice

	E.box Plus E.box Plus D	E.box Basic E.box Basic D
Alimentare +10% - 15%	3 x 400V 3 x 230 V 1 x 230V	1 x 230V
-Frecvența:	50/60Hz	50/60Hz
Grad de protecție	IP 55	IP55
N° pompe conectabile	1 o 2	1 o 2
Maxim curent nominal al pompelor	12A	12A
Maxima putere nominală pompe	5,5kW a 3 x 400V 3,2kW a 3 x 230V 2,2kW a 1x230V	2,2kW a 1 x 230V
- Temperatură mediu:	-10 ÷ 40°C	10 ÷ 40°C
Temperatura de stocaj	-25°C ÷ 55°C	-25°C ÷ 55°C
- Umiditate relativă a aerului:	50% a 40°C 90% a 20°C	50% a 40°C 90% a 20°C
- Altitudine max.:	1000 m (s.l.m.)	1000 m (s.l.m.)

Tabelul 1: Date Tehnice

### 1.2 Protecții

Taboul este autoprotejat și protejează electropompele împotriva:

- supraîncărcărilor și supratemperaturii la reincărcare automată,
- scurtcircuitle cu siguranțe (doar modelul Plus),
- supratensiunii în pompe (protecție amperometrică),
- tensiuni anormale,
- lipsa fazei și protecției termice KK,
- mersului pe uscat,
- porniri rapide,
- defectări ale senzorului de presiune,
- incoerența plutitori și/sau sonde,
- blocare pompe.

## 2 INSTALARE



**Respectați cu regurozitate valorile de alimentare electrică indicate pe plăcuța datelor electrice.**

- Chiar dacă au un grad de protecție IP55, nu este indicată folosirea în atmosfera încărcată de gaze oxidate și cu atât mai mult corozive.
- Panourile trebuie să fie protejate de lumina directă a soarelui și de intemperii.
- Utilizați cabluri de bună calitate și de secțiune adecvată la curentul cerut de motoare și de lungimea lor. Fiți foarte atenți la cablul de alimentare care trebuie să țină curentul tuturor pompelor conectate.
- Senzorii trebuie să fie adaptați la locul în care sunt poziționați.
- Este necesar, luând măsurile de rigoare, să se mențină temperatura internă a tabloului cuprinsă în „limitele de folosire temperatură mediu” enumerate mai departe.
- Temperaturile ridicate duc la o îmbătrânire rapidă a componentelor, determinând disfuncțiuni mai mult sau mai puțin grave.

## ROMÂNĂ


- Este deasemenea indicat să se garanteze închiderea etanșă a racordurilor de blocare cabluri de către cine execută instalarea.
- Închideți bine clama cablurilor de intrare în cablul de alimentare al tabloului și eventuale comenzi externe, legate de instalator, în așa fel pentru a evita scoaterea cablurilor din înșiși clamele cablurilor.

### 2.1 Conexiuni electrice

Asigurați-vă că întrerupătorul general al tabloului de distribuție de energie este în poziția OFF (0) și că nimeni nu poate reactiva din greșeală funcționarea, înainte de a face conexiunea cablurilor de alimentare cu bornele:



L1 - L2 - L3 -  pentru sisteme trifazice

L - N -  pentru sisteme monofazice

și cu întrerupătorul separator QS1

Observați cu scrupulozitate toate dispozițiile în vigoare în materie de securitate și prevenirea accidentelor.

Asigurați-vă că toate bornele sunt complet închise, **dând atenție în mod particular șurubului de împământare.**



- Faceți conexiunea cablurilor în cutia cu borne de conectare conform schemelor electrice.
- Controlați ca toate cablurile de conexiune să rezulte în condiții optime și cu teaca externă întreagă.
- **Se recomandă o împământare corectă și sigură a implantului cum cer normele în vigoare în materie.**
- **Controlați că întrerupătorul diferențial la protecția implantului este corect măsurabil.**

#### 2.1.1 Verificări instrumentale pe seama instalatorului

- Continuitatea conductorilor de protecție și a circuitelor potențiale în mod egal principale și suplimentare.
- Rezistența de izolare a implantului electric între circuitele active L1-L2-L3 (scurtcircuitate între ele) și circuitul de protecție echipotențială.
- Proba de eficiență a protecției diferențiale.
- Proba de tensiune aplicată între circuitele active L1-L2-L3 (scurtcircuitate între ele) și circuitul de protecție echipotențială .
- Proba de funcționare.

2.1.2 Plăci și conexiuni

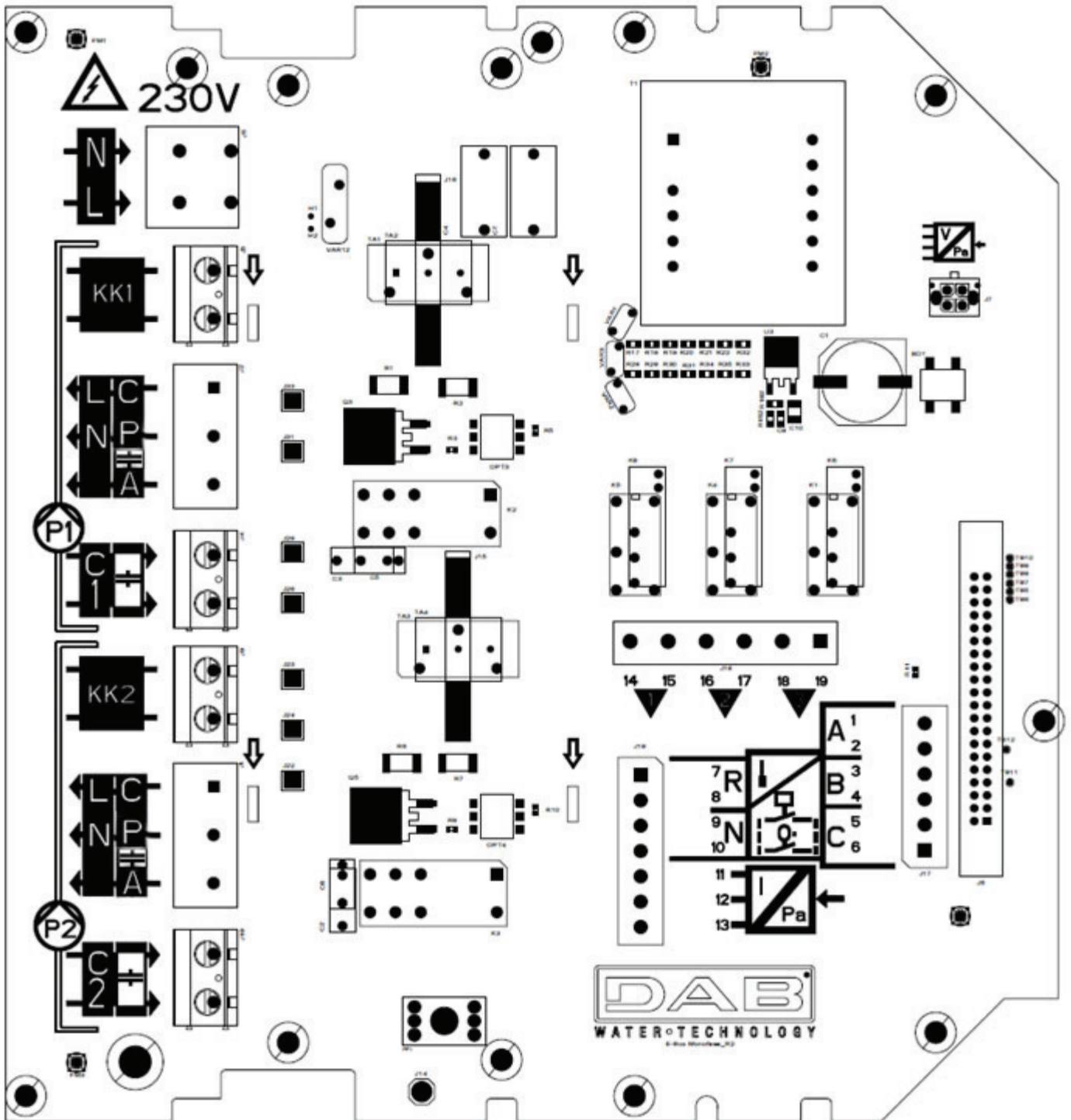


Figura 1: Placa E.box Basic

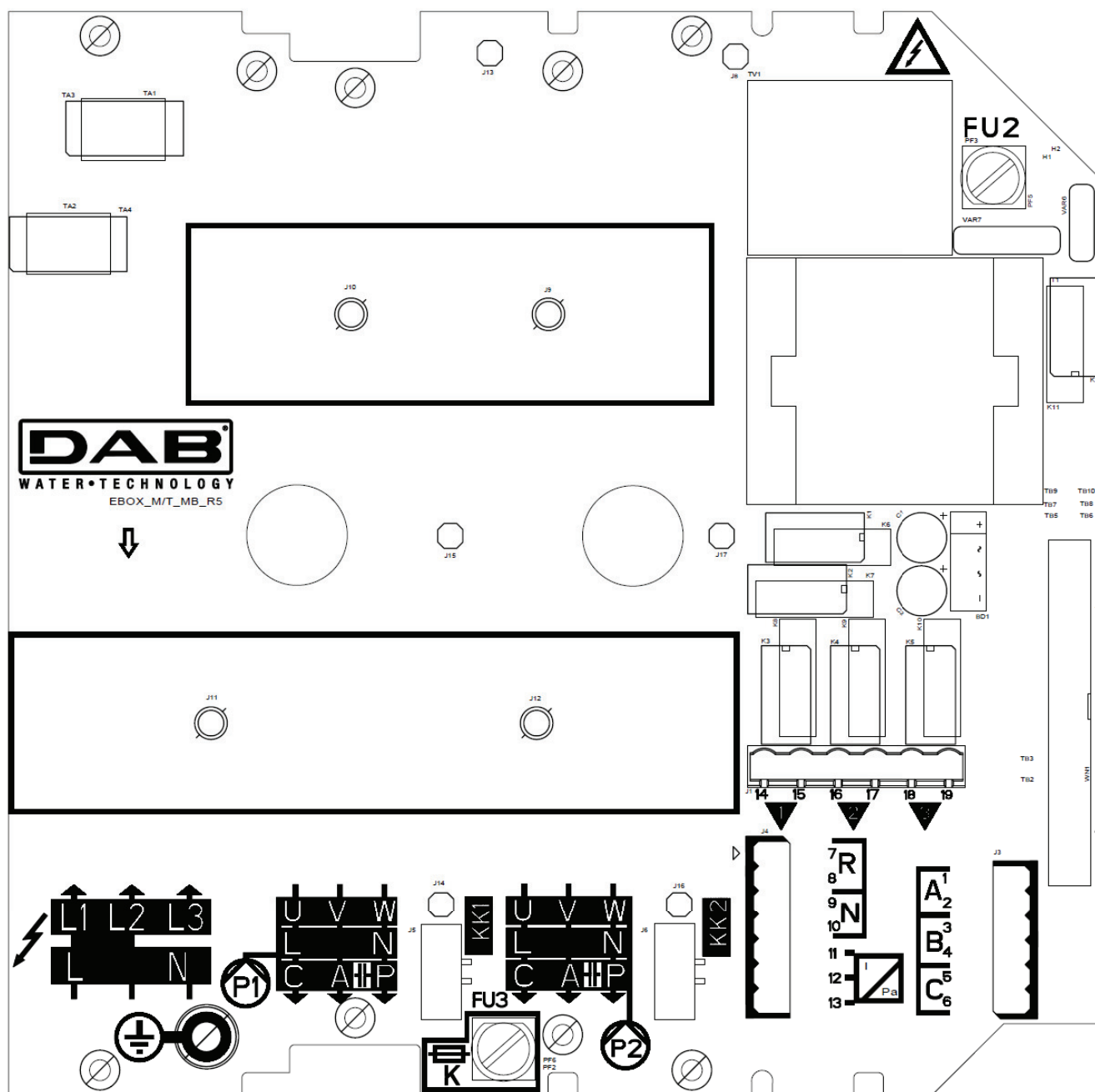


Figura 2: Placa E.Box Plus

	Funcțiune
QS1	Intrerupător secționator linie de alimentare (Pe panoul frontal al e.box nereprezentat in figura)
L1 – L2 – L3	Conexiune linie alimentare trifazică
L – N	Conexiune linie alimentare monofazică
⊕	Conexiune împământare
U - V - W	Conexiune electrică trifazică a pompelor P1 și P2
L - N	Conexiune electrică monofazică a pompelor P1 și P2
C - A - P	Conexiune electrică pentru pompele monofazice P1 și P2 cu condensator extern
C1 – C2	Conexiune electrică pentru condensator extern de pornire pentru pompe monofazice cu condensator extern. Pentru P1 și P2. Doar versiune Basic
A - P	Conexiune electrică pentru condensator extern de pornire pentru pompe monofazice cu condensator extern. Pentru P1 și P2. Doar versiunea Plus
KK1- KK2	Intrare protecție termică pentru motorul pompelor P1 și P2.
A-B-C	Borne conexiune intrări digitale control nivel sau presiune.

R-N	Borne conexiune intrări digitale alarme
I: 11-12	Borna conexiune intrare senzor
Q1: 14-15 Q2: 16-17 Q3: 18-19	Borne conexiune alarme Q1, Q2, Q3.
FU2 - FU3	Siguranțe de protecție a tabloului (doar versiunea Plus)
FU5	Siguranțe de protecție pompa P2 (doar versiunea Plus)
FU4	Siguranțe de protecție pompa P1 (doar versiunea Plus)



- Tensiunea de alimentare a tabloului E.BOX PLUS trebuie să fie identică cu cea a pompelor utilizate. De exemplu dacă se alimentează tabloul cu o tensiune de alimentare 3~400V pompele trebuie să fie 3~400V.
- Tabloul E.BOX BASIC trebuie să fie alimentat cu o tensiune de alimentare 1~230V. Pompele trebuie să fie monofazice 230V.
- Conectați cablurile de sol ale pompelor la bornele de sol în panoul E.box. Asigurați-vă că toate cablurile au dimensiuni adecvate pentru curentul care trebuie suportat.
- Dacă pompa monofazică are nevoie de un condensator extern, acesta poate fi situat în interiorul panoului.
- Dacă se utilizează 2 pompe acestea trebuie să fie identice.
- Atenție, o greșită conexiune electrică ar putea dăuna panoului E.box.

## 2.2 Conexiune electrică pompe

### Conexiune pompe trifazică



E.Box Basic



E.Box Plus

Figura 3: Conexiuni electrice pompe



Pompele trifazice pot fi conectate doar la E.box Plus. Sunt conectate la bornele P1 și P2 cum se arată în Figura 3. Trebuie respectată secvența fazelor U, V și W deoarece acestea se rotesc în direcția corectă.

### Conexiune pompe Monofazice cu condensator intern

Pompele sunt conectate la bornele P1 și P2 arătate în Figura 3, Firul neutru trebuie conectat pe borna N, firul fazei trebuie conectat pe borna cu serigrafia L.

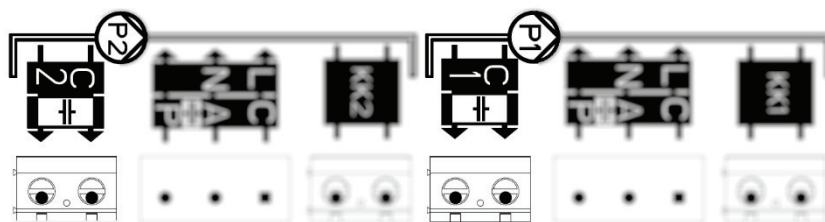
### Conexiune pompe Monofazice cu condensator extern

Pompele cu condensator extern trebuie conectate la bornele P1 și P2 arătate în Figura 5. Trebuie să fiți foarte atenți la respectarea corespondenței între serigrafie și numele firelor pompei. Cablul pompei marcat cu C se conectează la borna C. La fel se face pentru cablurile A și P. A se vedea Figura 3.

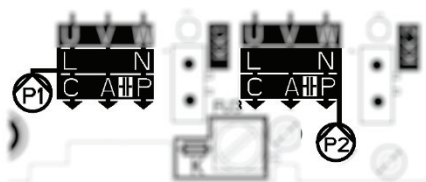
Condensatorul pompei poate fi localizat în interiorul Pnoului E.box, în suportul metalic special.

Condensatorii sunt conectați după cum se arată în Figura 4. Fiind atenți ca în E.box Plus împart aceeași bornă a pompei.

ROMÂNĂ



E.Box Basic



E.Box Plus

Figura 4: Conexiune condensatori externi pompe

### 2.3 Conexiune electrică alimentare



Înainte de a opera asigurați-vă că tensiunea de la linia de alimentare este oprită. Utilizați cabluri de dimensiune adecvată la curenții în joc, luând în considerare că curentul în linie este suma curenților pe pompe.

În caz de alimentare monofazică utilizați bornele L și N. În caz de alimentare trifazică utilizați bornele L1, L2 și L3. A se vedea Figura 5 Conexiune electrică la linia de alimentare

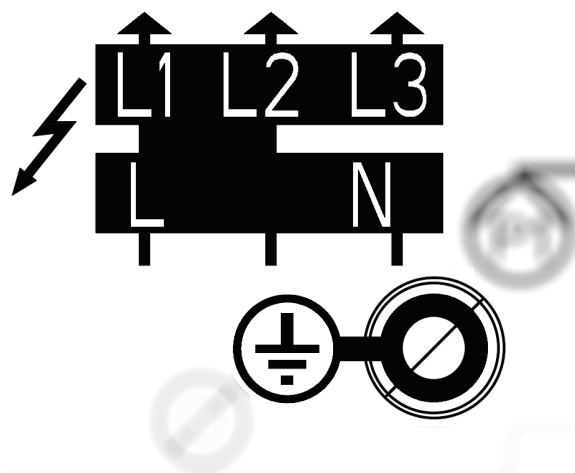


Figura 5: Conexiune electrică la linia de alimentare



Conectați cablurile de sol ale pompelor la bornele de sol în tabloul E.box.

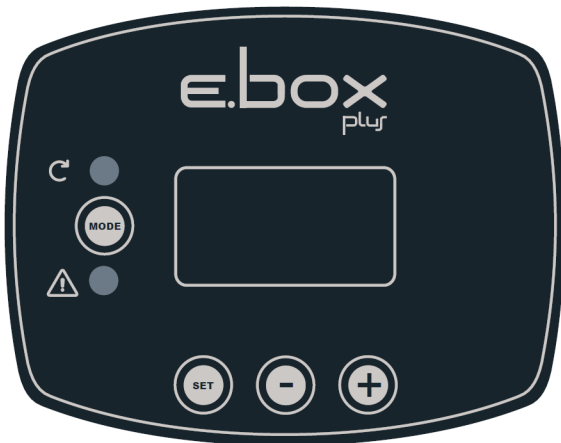
3 **PANOU FRONTAL**

Figura 6: Eticheta display, prezenta doar in modelele plus



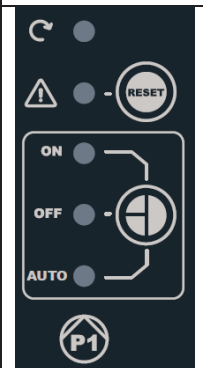
Figura 7: Eticheta frontala

**Secțiunea privind panoul**

Led alb care indică că tabloul este alimentat

Led roșu de alarmă al tabloului cu butonul de resetare alarme lângă. Numărul de flash-uri ale ledului indică tipul de eroare, după cum se arată în tabelul de mai jos.

Lista alarme tablou. Numărul de flash-uri ale ledului indică tipul de alarma. Pe display dacă este prezentă există o indicație completă a problemei. Pentru mai multe informații a se vedea capitolul PROTECȚII ȘI ALARME TABLOU

**Secțiune referitoare la pompă**

Led verde, dacă este aprins indică că pompa este în mișcare

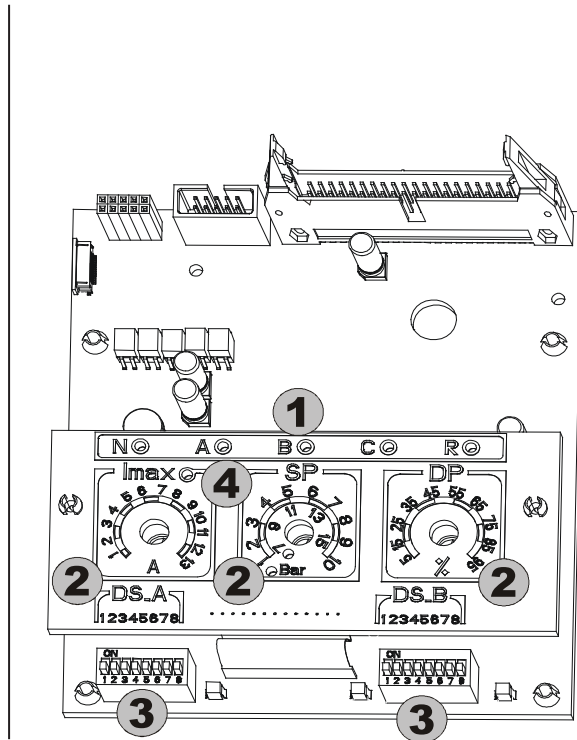
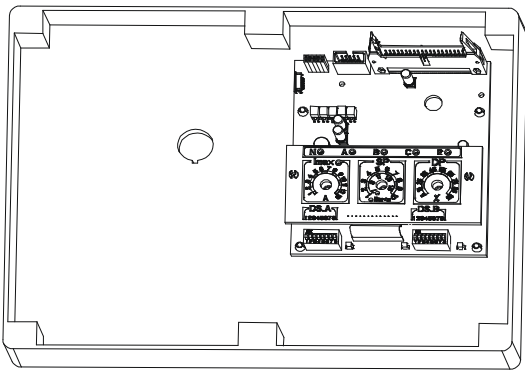
Led roșu de alarmă a pompei cu butonul de resetare alarme lângă. Numărul de flash-uri ale ledului indică tipul de eroare, după cum se arată în tabelul de eticheta. Pe display dacă este prezentă există o indicație completă a problemei. Pentru mai multe informații a se vedea capitolul PROTECȚII ȘI ALARME TABLOU

Leduri ce indică tipul de funcționare a pompei. ON mereu pornită, OFF mereu oprită, AUTO pompa este gestionată de la tablou.

Buton pentru schimbul modalității de funcționare a pompei. Dacă este apăsat mai mult de 3 secunde pornește pompa până la eliberarea tastei. Simpla apăsură a tastei alternează starea pompei de la OFF la AUTO.

Pompa la care se refera indicațiile



4 **PANOU INTERN DE REGLARE TABLOU**

Înainte de a face reglarea, tăiați tensiunea de rețea.

Pentru a intra în panoul intern deșurubați șuruburile, răsturnați capacul tabloului electric în jos și acționați asupra comenzilor.

Rif.	Funcțiune
1	Semnalări luminoase pentru activarea intrărilor digitale (N-A-B-C-R)
2	Trimmer de reglare a implantului (Imax – SP – DP).
3	Dip-Switch de selecționare funcțiuni (DS_A – DS_B).
4	Led de semnalare supracurent calibrat la datele indicate pe plăcuța motorului. Pentru o calibrare corectă Ledul trebuie să fie oprit.

4.1 **Trimmer de reglare a implantului (Imax – SP – DP).****T1 – Trimmer (Imax)**

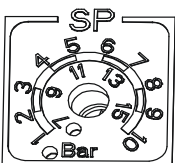
Trimmer de calibrare de curent maxim pentru cele două pompe P1 și P2 (0.25A –13A).

Calibrați Trimmer-ul pe valoarea de plăcuță a motorului (ledul galben trebuie să rezulte oprit).

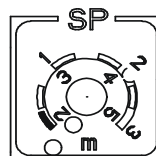
**T2 – Trimmer (SP – Set Point implant) / Trimmer 3 (DP – Diferențial de nivel presiune)**

Trimmer de calibrare al presiunilor sau al nivelului instalației.

- Trimmer-ul SP (impostat de DS\_B5) prezintă o scală dublă de reglare în bar. **de la 1 la 10 bari** sau **de la 7 la 15 bari** corespunzător ledului aprins, în caz de utilizare a unui senzor de presiune în grupurile de presurizare. Această scală poate fi exprimată și în metri (ca versiune opțională, utilizând plăcuța din dotare): **de la 1 la 3 metri** sau **de la 2 la 5 metri** corespunzător tot ledului aprins, în caz de utilizare a unui senzor analogic de nivel în grupurile de umplere sau golire.



Reglare standard în bar

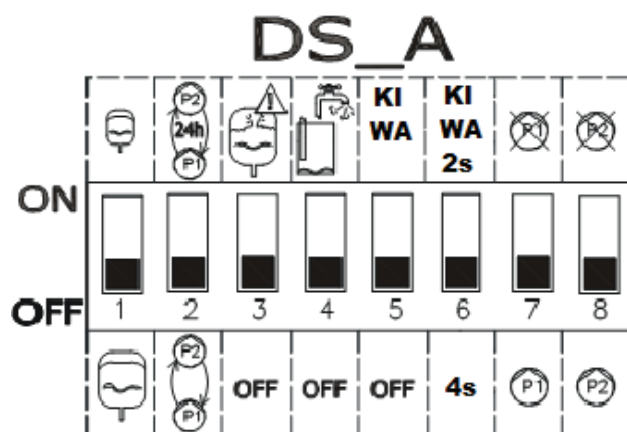


Reglare opțional în metri  
(plăcuța din dotare)

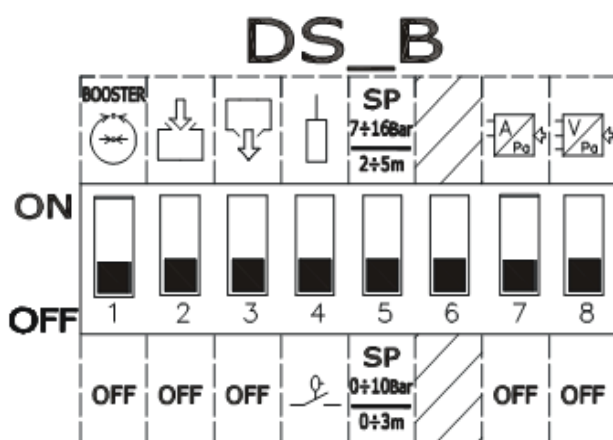
- Reglarea DP-ului se exprimă în procentaj în comparație cu valoarea stabilită în SP.



## 4.2 Dip-Switch de selecționare funcțiuni (DS\_A – DS\_B).



1. Nr.	ON	OFF
1	Vase de expansiune STANDARD, minim 19 litri pe pompa. Eficace doar in presurizare și kiwa	Vase de expansiune MAXI, peste 100 litri pe pompa. Eficace doar in presurizare și kiwa
2	Schimb automat între pompa P1 și P2 la fiecare 24 ore.	Schimb automat între pompa P1 și P2 la fiecare pornire.
3	Control porniri prea frecvente și le reduce la 8 pe minut pe pompa.	Permite tuturor pornirilor cerute de sistem.
4	Protecție mers pe uscat activă. Doar presurizare. De la mers pe uscat dacă presiunea coboară sub 0,5 bar.	Protecție mers pe uscat neactivă.
5	Activează modalitatea de funcționare KIWA dacă este activă presurizarea.	Neactivă modalitatea KIWA.
6	Intârziere pornire pentru modalitatea KIWA de 2 secunde.	Intârziere pornire pentru modalitatea KIWA de 4 secunde.
7 (**)	Pompa P1 nedisponibilă.	Pompa P1 disponibilă.
8 (**)	Pompa P2 nedisponibilă.	Pompa P2 disponibilă.



2. Nr.	Stare în ON	Stare în OFF
1 (*)	Funcționare ca grup de presurizare.	OFF
2 (*)	Funcționare ca grup de umplere.	OFF
3 (*)	Funcționare ca grup de golire (drenaj).	OFF
4	Utilizare de electrosonde.	Utilizare de plutitoare.
5	Scala set point presiune: 7-16 bar / 2-5 m.	Scala set point presiune: 1-10 bar / 0-3 m.
6	Nefolosit	Nefolosit
7 (**)	Reglare cu senzor analogic cu ieșire în curent.	OFF
8 (**)	Reglare cu senzor analogic cu ieșire în tensiune.	OFF

(\*) Doar unu (sau măcar unu) dintre acești Dip Switch poate fi în poziția ON.

(\*) Doar unu (sau nici unu) dintre acești Dip Switch poate fi în poziția ON.

## 5 FUNCȚIUNE PRESURIZARE

Tabloul E.box poate fi utilizat pentru realizarea unui sistem de mărire presiune hidrică. Ca intrări de control pot fi folosite indiferent atât presostați cât și un senzor de presiune. Tabloul pentru a putea funcționa cere un vas de expansiune.

### 5.1 Vas de expansiune

În presurizare este necesară folosirea unui vas de expansiune de cel puțin 19 litri pe pompa.

### 5.2 Conexiuni electrice pompa și alimentare

Conectați linia de alimentare și pompele după cum este descris în capitolul CONEXIUNI ELECTRICE.

### 5.3 Conexiune protecții suplimentare: presiune înaltă, presiune joasă și protecție termică motor

Este posibil, dar nu necesar, utilizați intrările de alarmă la E.box astfel încât pompele să se oprească în caz de presiune prea înaltă, prea joasă sau temperatură prea înaltă a motoarelor. În caz de alarmă pompele se opresc, clipește ledurile de alarmă, se activează ieșirile de alarmă

corespunzătoare. Dacă este prezent display-ul se dă indicație de tip alarma. Dacă condițiile de alarmă nu mai există, E.box reia funcționarea normala.

- **Alarma Presiune prea înaltă în instalație:** presostatul se instalează în trimiterea grupului. Contactul închis normal al presostatului se conectează la borna R a E.box. Presostatul se calibrează la presiunea maximă accesibilă de la instalație. Dacă nu se folosește, contactul trebuie legat cu punți.
- **Presiune prea joasă în instalație:** presostatul poate fi instalat atât în aspirație cât și în trimitere în funcție de tipul de instalație. presostatul se conectează la contactul N al E.Box, se calibrează la presiune minimă necesară la instalație pentru funcționarea corectă. Contactul trebuie să se deschidă dacă presiunea scade sub valoarea minima. Acest contact poate fi folosit atât pentru a preveni blocajele pentru lipsa de apă cât și pentru a descoperi conducte sparte. La această alarmă se poate conecta și o sondă de nivel sau pluitor pentru a controla starea unui rezervor cu put. Dacă nu se folosește, contactul trebuie legat cu punți.

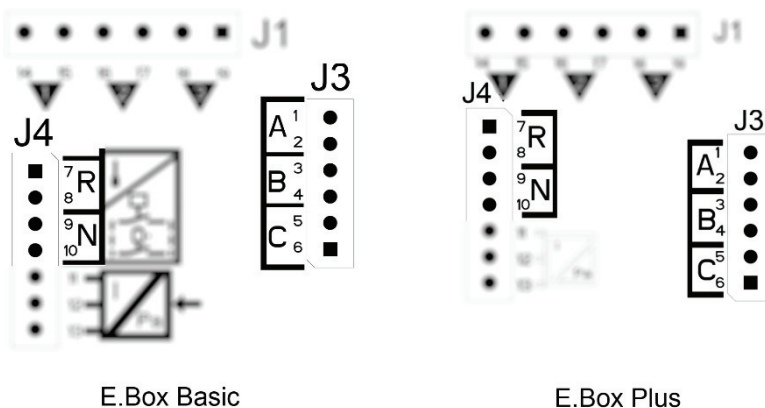


Figura 8: Intrări și ieșiri

- **Protecție termică Motoare:** dispozitivul posedă o intrare pentru protecția termică a oricărui motor. Dacă motorul utilizat este prevăzut cu protecție termică, se poate conecta aceasta protecție la bornele KK reprezentate în Figura 9. Dacă protecția nu este prezentă în motor, bornele trebuie să fie legate cu punți.

Dacă alarmele nu sunt utilizate, trebuie să fie legate cu punți intrările corespunzătoare. Așadar pe intrările contactelor N, R, KK1 și KK2 trebuie să fie puse punți de contact. E.box-urile se nasc cu aceste punți de contact.

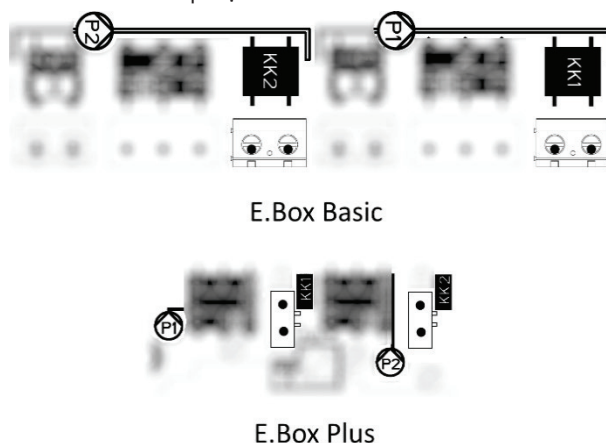


Figura 9: Intrări protecție termică KK

#### 5.4 Conectare ieșiri alarme



**Dacă se verifică alarme, E.box semnalează acest lucru în trei moduri:**

- Prin ledurile prezente în tabloul frontal, care fac un număr de flash-uri dependente de eroare.
- Prin ieșirile Q1, Q2, Q3 care se scurtcircuitază după cum se specifică în Tabelul 17. Logica de funcționare a alarmelor este următoarea: Q1 se închide ca urmare a anomaliilor pompei 1, Q2 a pompei 2 și Q3 pentru erori generale.
- Prin indicațiile pe display (dacă există). În acest caz este posibil a se vedea și istoricul alarmelor.

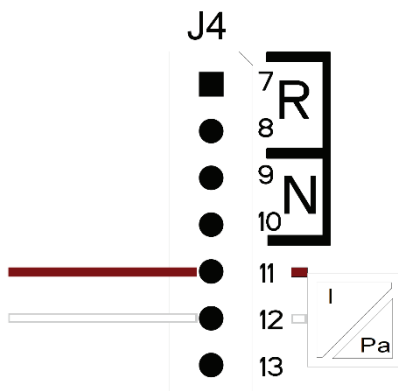
Dacă tabloul este dezalimentat Q1, Q2 și Q3 sunt închise, așadar semnalizează o alarmă.

### 5.5 Funcționare cu senzor presiune (alegere recomandată)

Se recomandă utilizarea acestei modalități de funcționare, în loc de folosul presostați, deoarece permite: o flexibilitate mai mare în gestionarea instalației, de a vedea presiunea livrată de la grup și o instalare mai ușoară. În acest caz va fi posibilă setarea presiunii de Set Point și a diferențialului de presiune pentru repornirea și oprirea pompelor.

### 5.6 Conectare senzor de presiune

Senzorul de presiune va trebui conectat pe borna a se vedea Figura 10 conectare senzor de presiune, după următoarea schemă:



Conectări ale senzorului de presiune 4..20mA	
Borna	Cablu de conectat
11	- OUT/GND
12	+VCC

Figura 10: Conectare senzor de presiune 4..20mA



**ATENȚIE:** cablarea incorectă a senzorilor poate deteriora dispozitivul și senzorul.

**NOTĂ:** alegerea senzorului limitează valoarea maximă care poate fi atinsă.

### 5.7 Funcționare cu presostați

Dacă se decide să se facă să funcționeze grupul de presurizare prin presostați aceștia vor trebui conectați pe trimiterea grupului de presurizare. Presostații de utilizat sunt Bsi Csi se conectează după cum se indică în următorul capitol.

#### Conectare presostați

Presostații vor trebui să fie conectați la contactele B și C ale bornei din Figura 11.

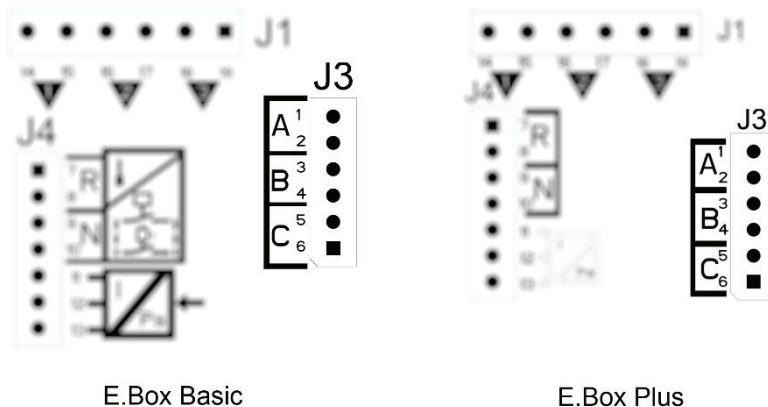


Figura 11: Borne pentru conectarea presostaților

### 5.8 Impostare prin display, wizard

E.box poate fi configurat printr-un simplu wizard, dispozitivul cere utilizatorului toți parametri necesari propriei configurații. Dacă este necesar se poate rechema apăsând tastele "set" + "+" la pornire. Pentru a naviga în wizard se utilizează următoarele taste:

- "mode" pentru a accepta parametrul vizualizat și a trece la următorul
- „mode” apăsat mai mult de 1 secundă pentru a se întoarce înapoi în alegerea parametrului
- "-" e "+" pentru a varia valoarea parametrului.

5.9 Setare cu senzor de presiune



Figura 12: Configurare cu Senzor de presiune

## 5.10 Configurare cu Presostați



Figura 13: Configurare cu Presostați

## 5.11 Setare E.box prin dip switch

Dacă E.box este prevăzut cu display se recomandă utilizarea display-ului pentru configurare. Altfel este posibilă utilizarea Dip Switch-urilor prezente în interiorul tabloului și punerea lor cum se arată în Figura 14 Dip switch presurizare.

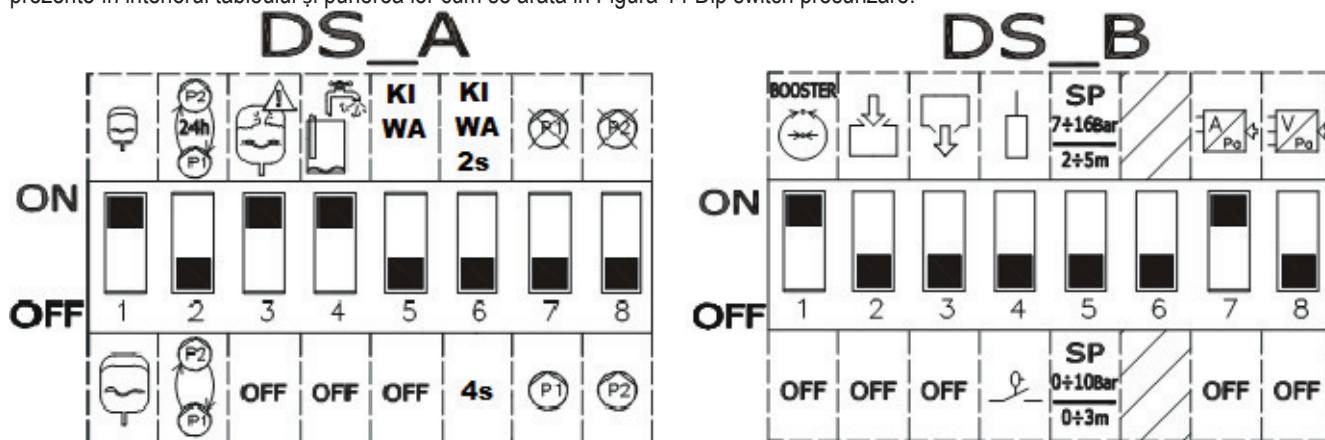



Figura 14: Dip switch presurizare

La configurare pot fi aduse următoarele modificări:

- Dacă vasul de expansiune este mai mare de 100 litri puneți **DS\_A1** la **OFF**.
- Dacă se vrea schimbarea pompelor la fiecare 24 ore și nu la fiecare pornire puneți **DS\_A2** la **ON**.
- Dacă nu se vrea protecția împotriva repornirilor prea rapide puneți **DS\_A3** la **OFF**.
- Dacă nu se vrea protecția împotriva lipsei apei puneți **DS\_A4** la **OFF**.
- Dacă nu se vrea folosirea pompei P1 puneți **DS\_A7** la **ON**.
- Dacă nu se vrea folosirea pompei P2 puneți **DS\_A8** la **ON**.
- Dacă se intenționează folosirea unui set-point între 7 și 16 bar puneți **DS\_B5** la **ON**.
- Dacă se intenționează folosirea presostaților puneți **DS\_B7** la **OFF**.

### 5.12 Activarea grupului



Pentru activarea grupului este necesară abilitarea pompelor. În timpul primei configurări, pentru siguranța, pompele sunt dezabilitate și sunt în OFF. Pentru a trece la modalitatea automată este suficient să apăsați scurt tastele  ale pompelor P1 și P2 pentru a trece la modalitatea automată. Cum se arată în Figura 15 Abilitare P1 și P2.

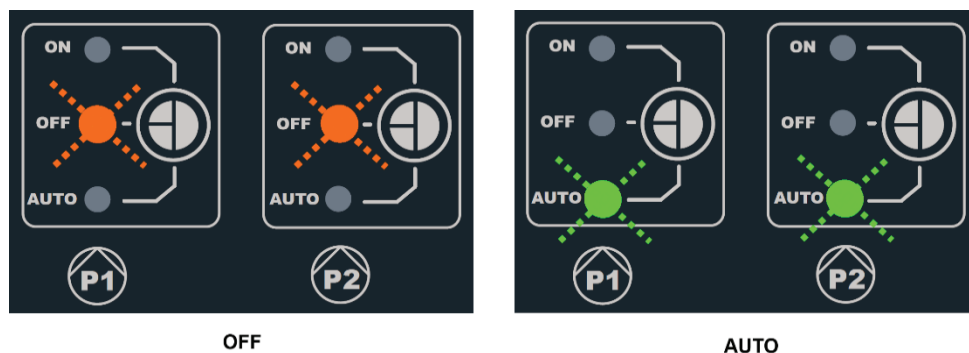


Figura 15: Abilitare P1 și P2.

### 5.13 Reglare curent nominal al pompelor (Imax), Set Point (SP) și presiune diferențială în repornire (DP).

Cu o șurubelniță cu vârf lat poziționați indicii în centrul scârilor gradate, arătate în Figura 16 Reglare I<sub>max</sub>, SP și DP, astfel încât:

- I<sub>max</sub> să arate curentul nominal al pompelor instalate, disponibil pe plăcuța pompelor.
- SP să indice presiunea set point-ului dorita.
- DP să fie variația de presiune, în procentul set point-ului, necesară pentru a porni pompele.



Atenție ca presiunea diferențială de repornire este calculată ca  $SP * DP$ . Dacă set point-ul este de 4 bar și DP este 50%, diferențialul de presiune RP este 2bar.

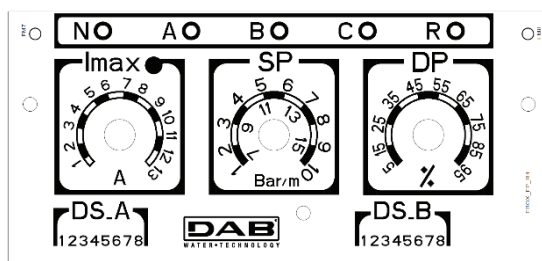


Figura 16: Reglare: I<sub>max</sub>, SP și DP

### 5.14 Funcționarea sistemului

#### Presostați:

Logica funcționării este următoarea:

Funcționare presurizare cu presostați		
	<b>Pornire</b>	<b>Oprire</b>
<b>P1</b>	Presostat B = INCHIS	Presostat B = DESCHIS
<b>P2</b>	Presostat C = INCHIS	Presostat C = DESCHIS

Tabella 2: Funcționare presurizare cu presostați

- Presostat conectat la intrarea B pornește și oprește Pompa 1
- Presostat conectat la intrarea C pornește și oprește pompa 2



**Senzor de presiune:**

RP este diferențialul de presiune, și indică variația de presiune în jurul Set-Point-ului pentru care pompele sunt pornite. În sistemele cu display se setează direct. În sistemele fără display se setează DP în procentul Set-Point-ului.  $RP = SP \cdot DP$ . Pentru mai multe informații a se vedea Figura 17 și Figura 18.

Logica funcționării este următoarea:

Funcționare presurizare vas standard < 100 litri		
Pompe	Pornire	Opire
P1	Presiune instalație $\leq$ SP	Presiune instalație $= > =$ SP+RP
P2	Presiune Instalație $\leq$ SP - RP/2	Presiune instalație $= > =$ SP+RP

Tabelul 3: Funcționare presurizare vas standard < 100 litri

Funcționare cu vas de expansiune Suplimentar > 100 litri		
Pompe	Pornire	Opire
P1	Presiune instalație $\leq$ SP	Presiune instalație $= > =$ SP+RP
P2	Presiune Instalație $\leq$ SP - 2%	Presiune instalație $= > =$ SP+RP

Tabelul 4: Funcționare cu vas de expansiune Suplimentar > 100 litri

- Prima pompă pornește când presiunea coboară sub Set Point și se oprește când se atinge presiunea Set Point + presiune diferențială de repornire.
- A doua pompă pornește când presiunea coboară sub Set Point mai puțin de jumătate din presiunea diferențială de repornire, sau 2% din Set Point dacă se folosesc vase mai mari de 100 litri. Se oprește când în instalație se atinge presiunea Set Point + presiune diferențială de repornire.



Atenție Dacă se utilizează configurația prin DIP SWITCH presiunea diferențială de repornire este calculată ca  $SP \cdot DP$ . Dacă set point-ul este de 4 bar și DP este 50%, presiunea de repornire RP este 2bar.

Indicațiile pompa P1 și P2 sunt doar indicative. Dacă modalitatea de schimb este activată pompele P1 și P2 sunt alternate după cum se specifică în modalitatea de schimb.

Cele două pompe vor fi mereu pornite alternativ cu un interval minim de 2 secunde una după alta.

Exemplu de Reglare cu vas de expansiune Standard și Reglare cu vas de expansiune Suplimentar.

SP= 4 bar

RP= 2 bar Atenție: dacă se setează DP (prin trimmeri)  $RP=SP \cdot DP$

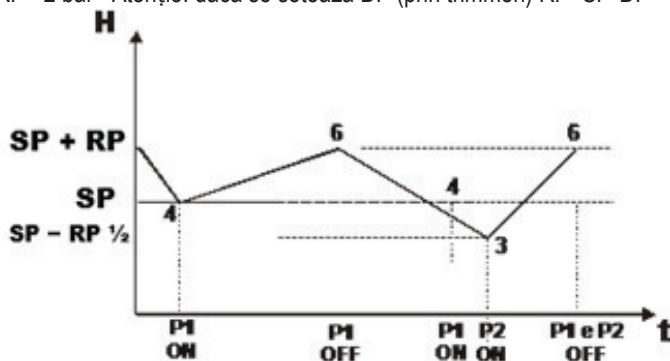


Figura 17: Reglare cu vas de expansiune < 100 litri

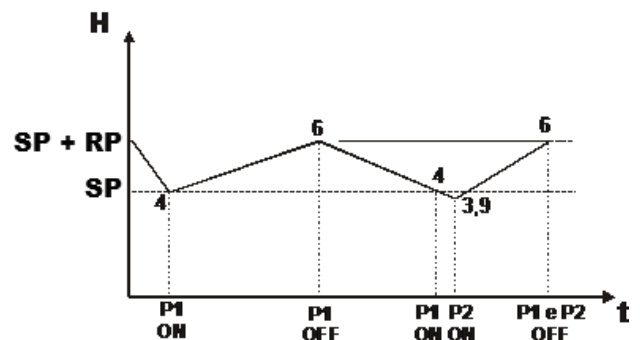


Figura 18: Reglare cu vas de expansiune > 100 litri

## 6 FUNCȚIUNE UMLERE

Tabloul E.box poate fi utilizat pentru realizarea de instalații de umplere. Ca intrări de control pot fi folosite indiferent: plutitori, sonde de nivel sau un senzor de profunzime.

Schema generală este următoarea:

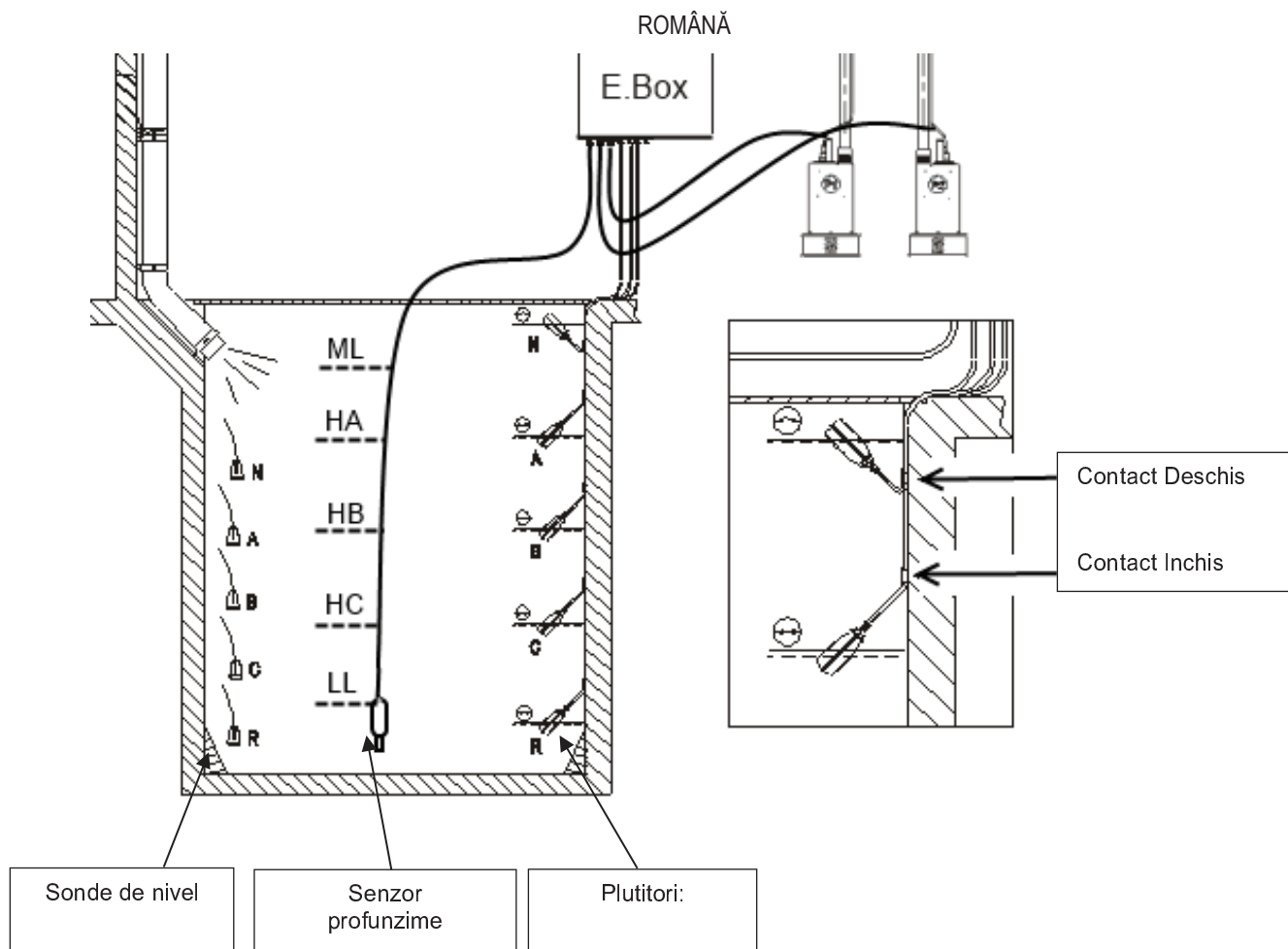


Figura 19: Schema intrării sistem de umplere

### 6.1 Conexiuni electrice pompă și alimentare

Conectați linia de alimentare și pompele după cum este descris în capitolul 2.1.

### 6.2 Intrări de control

Ca intrări E.box acceptă atât plutitori cât și sonde de nivel cât și senzori de profunzime. Trebuie să fiți foarte atenți la:

- Folosirea plutitorilor pentru umplere, contact închis la nivel apă joasă, a se vedea Figura 10 Schema intrării sistem de umplere.
- Nu pot fi folosiți în același timp plutitori și sonde de nivel.
- Sondele de nivel pot fi folosite doar cu apă clară și curată.
- Alarmerile de nivel maxim, nivel minim, pot fi generate de plutitori sau de sonde de nivel, sau dacă se folosește senzorul de profunzime de praguri pe valoarea citită de senzor.

### 6.3 Conexiune protecții suplimentare: prea plin, lipsă apă, protecție termică motor

Este posibil, dar nu necesar, utilizați intrările de alarmă la E.box astfel încât pompele să se oprească în caz de nivel maxim atins sau temperatură prea înaltă a motoarelor. În caz de alarmă pompele se opresc, clipește ledurile de alarmă, se activează ieșirile de alarmă corespunzătoare.



**În caz de nivel minim atins, pompele se activează. Ledurile de alarme luminează intermitent, se activează ieșirile de alarme corespunzătoare.**

Dacă este prezent display-ul în toate cazurile se dă indicație de tip alarmă.

Dacă condițiile de alarmă nu mai există, E.box reia funcționarea normală.

- **Alarmă nivel maxim:** semnalul pentru aceasta alarmă, poate veni: de la un plutitor, de la o sonda de nivel sau de la un senzor de profunzime (doar pentru E.Box cu display). Sonda de nivel sau plutitorul se conectează la borna N din E.box, și se pune în bazin în cel mai înalt punct în care lichidul poate ajunge în siguranță.



Notă: dacă această alarmă nu se folosește, se conectează cu punți borna N cu excepția cazului când se folosesc sonde de nivel.



## ROMÂNĂ

Dacă se utilizează senzorul de profunzime pentru a obține această alarmă (doar pentru E.box cu display), se calibrează pragul ML pe nivelul maxim pe care

- **Alarmă nivel minim:** semnalul pentru această alarmă poate veni de la: un plutitor, o sonda de nivel sau de la un senzor de profunzime (doar pentru E.Box cu display). Sonda de nivel sau plutitorul se conectează la contactul R din E.box, și se pune în bazin în cel mai înalt punct în care lichidul poate ajunge în siguranță. Dacă se utilizează senzorul de profunzime pentru a obține această alarmă, se calibrează pragul LL pe nivelul minim pe care

**Notă:** dacă se activează această alarmă pompele pornesc automat.

**Nota:** dacă această alarmă nu se folosește, și dispozitivele de protecție sunt sonde de nivel intrarea R se conectează cu punți. În alte cazuri nu.

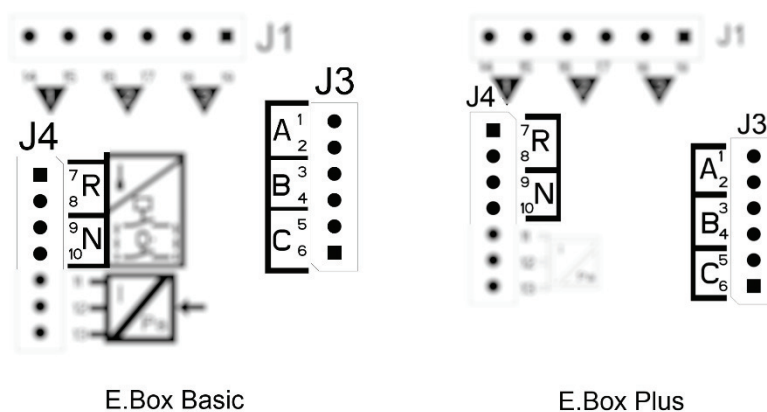


Figura 20: Intrări și protecții

- **Protecție termică Motoare:** dispozitivul posedă o intrare pentru protecția termică a oricărui motor. Dacă motorul utilizat este prevăzut cu protecție termică, se poate conecta această protecție la bornele KK. Dacă protecția nu este prezentă în motor bornele trebuie să fie conectate cu punți. Bornele sunt vizibile în Figura 21.

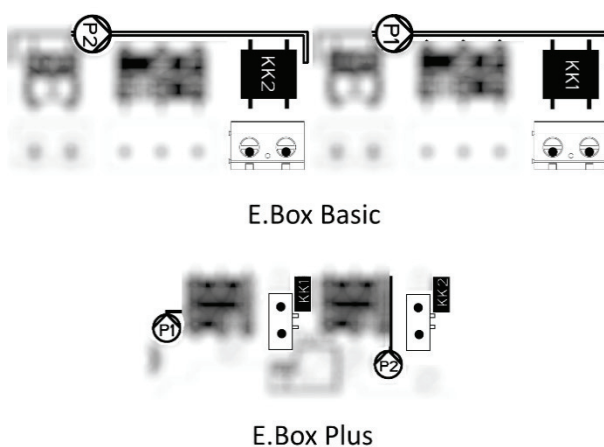


Figura 21: Intrări protecție termică KK

### 6.4 Conectare ieșiri alarme

Dacă se verifică alarme, E.box semnalează acest lucru în trei moduri:

- Prin ledurile prezente în tabloul frontal, care fac un număr de flash-uri dependente de eroare.
- Prin ieșirile Q1, Q2, Q3 care se scurtcircuitază după cum se specifică în Tabelul 17. Logica de funcționare a alarmelor este următoarea: Q1 se închide ca urmare a anomaliilor pompei 1, Q2 a pompei 2 și Q3 pentru erori generale.
- Prin indicațiile pe display (dacă există). În acest caz este posibil să se vadă și istoricul alarmelor.

Dacă tabloul este dezalimentat Q1, Q2 și Q3 sunt închise, așadar semnalizează o alarmă.

### 6.5 Conexiune plutitori sau sonde de nivel

Se pot utiliza 2 sau 3 intrări de control care se conectează astfel:

- **Sistem cu 2 plutitori:** in acest caz se utilizează intrările B și C (A nu trebuie folosită). Plutitorii in bazin se poziționează ca in Figura 19. Pentru instalația electrică a se vedea Figura 22.
- **Sistem cu 2 sonde de nivel:** in acest caz se utilizează intrările B și C (A nu trebuie să fie conectat cu punți). Sondele de nivel din bazin se poziționează ca in Figura 19. Pentru instalația electrică a se vedea Figura 22.
- **Sistem cu 3 plutitori sau sonde de nivel:** in acest caz se utilizează intrările A, B și C. Plutitorii sau sondele de nivel sunt poziționate ca in Figura 19. Pentru instalația electrică a se vedea Figura 22.

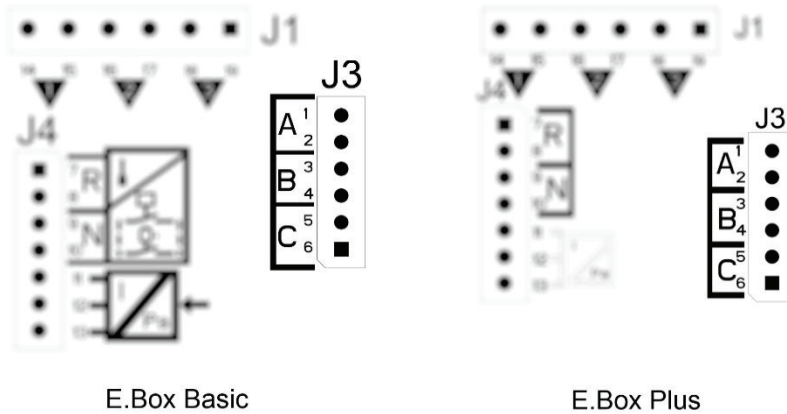


Figura 22: Intrări

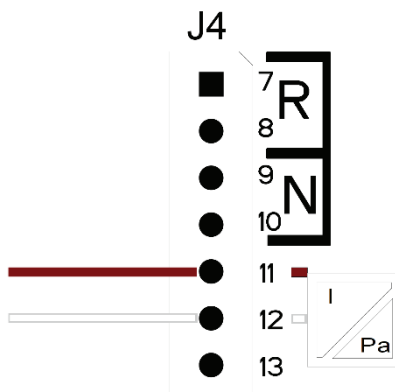


**Contact comune ale intrărilor A, B, C, R, N.** Contactul comun este unul singur pentru toate intrările și este conectat la bornele pare de la 2 la 10. De aceea dacă se utilizează electro sonde se foloseste contactul comun pentru intrările: A, B, C, R, N se conectează la bornele cu numerotare pară: 2, 4, 6, 8, 10.

**Sonde di livello:** pot fi folosite doar cu apă clară și curată.

### 6.6 Conectare Senzor de profunzime

E.box ca dispozitiv de control poate utiliza un senzor de profunzime. Dacă se utilizează un E.box cu display alarmele de nivel maxim sau minim pot fi generate cu informatiile senzorului de profunzime. Așadar nu este necesară conectarea plutitorilor sau sondelor de nivel la intrarile R sau N. Dacă se dorește maximul de fiabilitate se pot utiliza in afară de senzorul de profunzime și 2 plutitori sau sonde de nivel, pentru alarmele R și N.



Conectări al senzorului profunzime 4 – 20mA	
Borna	Cablu de conectat
11	- OUT/GND
12	+VCC

Figura 23: Conectare senzor de profunzime

Senzorul de profunzime se poziționează in apropierea fundului bazinului, având grijă să fie mai sus de eventuale reziduri solide, prezente sau viitoare.



**ATENȚIE:** cablarea incorectă a senzorilor poate deteriora dispozitivul și senzorul.

### 6.7 Impostare prin display, wizard

E.box D poate fi configurat printr-un simplu wizard, dispozitivul cere utilizatorului toți parametrii necesari propriei configurații. Dca este necesar se poate rechema apăsând tastele “set” + “+” la pornire. Pentru a naviga în wizzard se utilizează următoarele taste:

- “mode” pentru a accepta parametrul vizualizat și a trece la următorul
- „mode” apăsat mai mult de 1 secundă pentru a se intoarce inapoi in alegerea parametrului,
- “-“ e “+” pentru a varia valoarea parametrului.

## 6.8 Configurație plutitori sau sonde de nivel

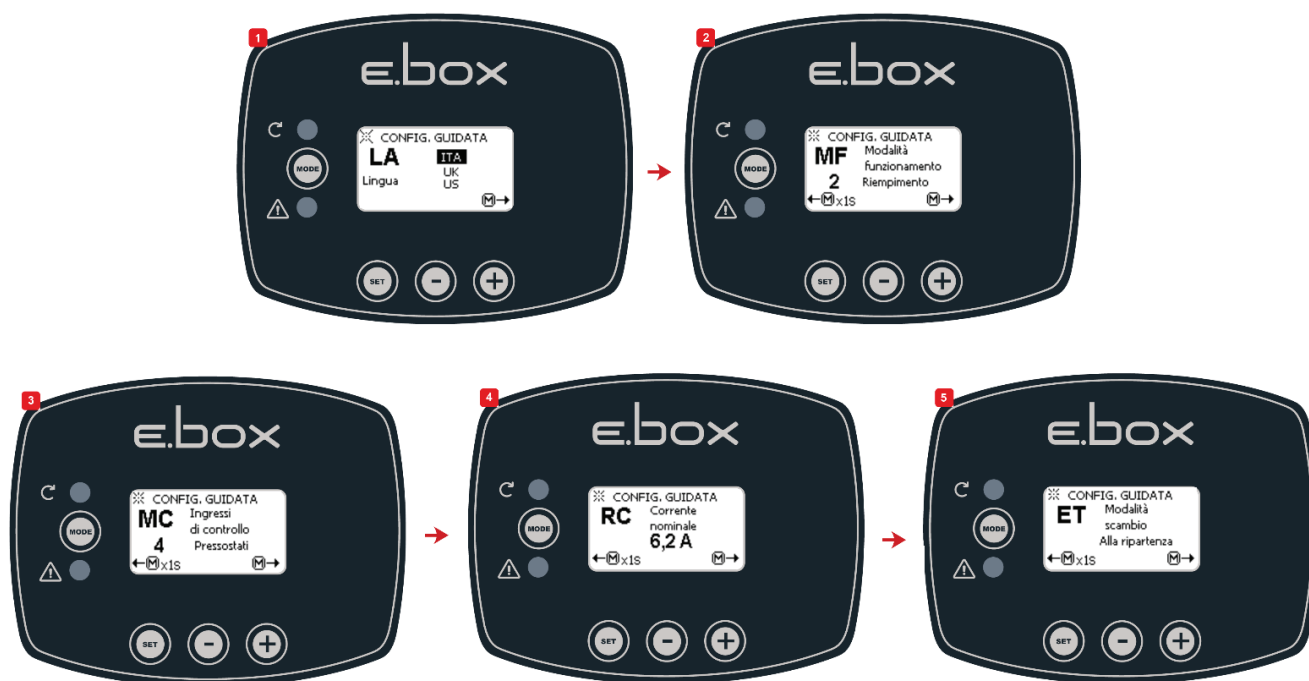


Figura 24: Configurație Umplere cu plutitori sau sonde de nivel

După configurație starea sistemului va fi una dintre cele mai vizibile în funcție dacă se folosesc sonde de nivel sau plutitorii.

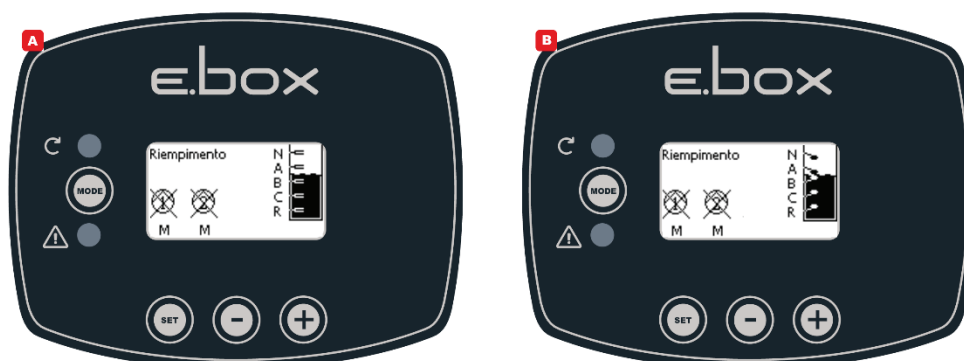


Figura 25: Starea sistemului in modalitate umplere, cu intrări de control plutitori sau sonde de nivel

6.9 Configurare cu Senzor de presiune



Figura 26: A Starea sistemului doar cu senzor de profunzime, B senzor de profunzime și plutitori, C senzor de profunzime și sonde de nivel

### 6.10 Setare E.box dip switch

Dacă E.box este prevăzut cu display se recomandă utilizarea display-ului pentru configurare. Altfel este posibilă utilizarea Dip Switch-urilor prezente în interiorul tabloului și punerea lor cum se arată în Figura 27.

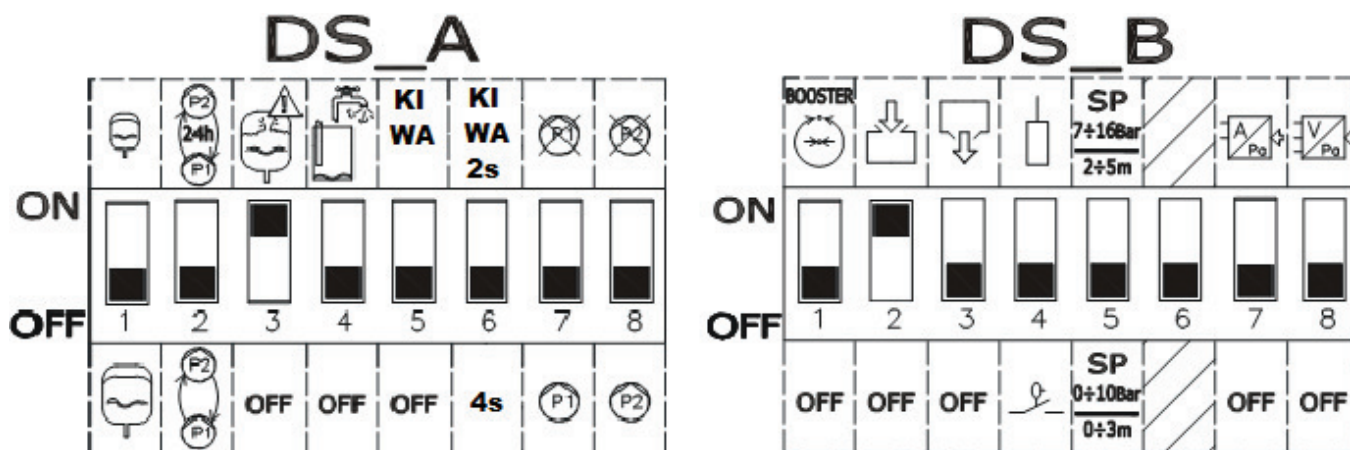


Figura 27: Setare dip switch umplere

La configurare pot fi aduse următoarele modificări:

- Dacă se vrea schimbarea pompelor la fiecare 24 ore și nu la fiecare pornire puneți **DS\_A2** la **ON**.
- Dacă nu se vrea protecția împotriva repornirilor prea rapide puneți **DS\_A3** la **OFF**.
- Dacă nu se vrea folosirea pompei P2 puneți **DS\_A7** la **ON**.
- Dacă nu se vrea folosirea pompei P2 puneți **DS\_A8** la **ON**.
- Dacă se folosesc sondele de nivel, și nu plutitorii puneți **DS\_B4** la **OFF**
- Dacă se folosește un senzor de profunzime aduceți **DS\_B7** la **ON** și poziționați **DS\_B5** în funcție de scara dorită.

### 6.11 Activarea grupului



Pentru activarea grupului este necesară abilitarea pompelor. În timpul primei configurări, pentru siguranță, pompele sunt dezabilitate și sunt în OFF. Pentru a trece la modalitatea automată este suficient să apăsați tastele ale pompelor P1 și P2 pentru a trece la modalitatea automată. După se arată în Figura 28.

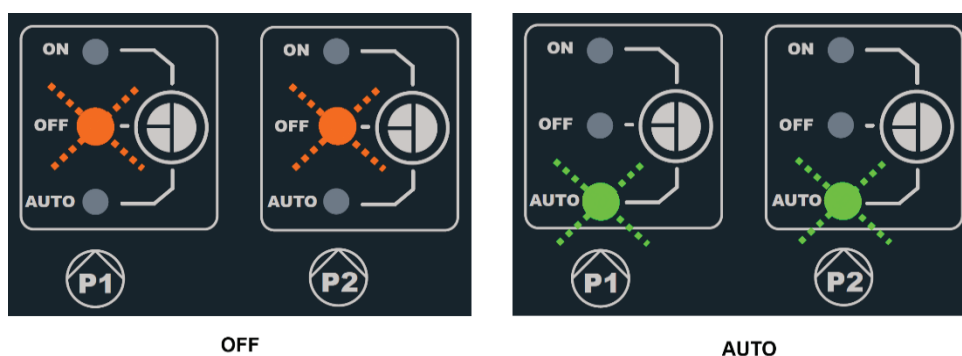


Figura 28: Abilitare P1 și P2.

### 6.12 Reglare curent nominal al pompelor (Imax) și nivele de pornire și oprire a pompelor (doar cu senzor de profunzime conectat)

Cu o șurubelniță cu vârf lat poziționați indicii în centrul scării gradate, după cum se arată, astfel încât:

- Imax să arate curentul nominal al pompelor instalate, disponibil pe plăcuța pompelor.
- SP să reprezinte nivelul maxim al bazinului (LMAX) care se vrea ca apa să atingă în timpul funcționării normale.
- DP să reprezinte nivelul minim al bazinului (LMIN) care se vrea ca apa să atingă în timpul funcționării normale. DP este exprimat în procent de SP.



Atenție ca SP și DP au sens doar dacă se utilizează un senzor de profunzime. Pentru semnificația lor consultați Figura 30. Pe SP trebuie aplicată eticheta care schimbă scara în 0-3m/2-5m

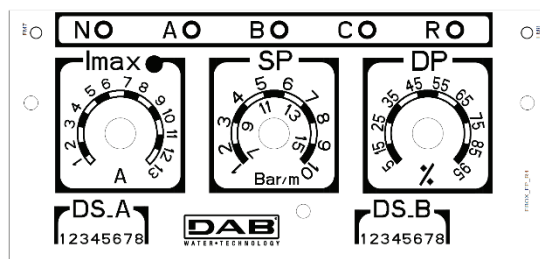


Figura 29: Reglare curent nominal SP și DP

### 6.13 Funcționarea sistemului:

#### Configurație cu 2 plutitori sau sonde de nivel

Logica funcționării este următoarea:

- Plutitor sau sonda de nivel conectată la intrarea B pornește pompa P1 și oprește ambele pompe.
- Plutitor sau sonda de nivel conectată la intrarea C pornește pompa 2.

Umplere funcționare 2 plutitori		
	<b>Pornire</b>	<b>Oprire</b>
<b>Pompa P1</b>	Plutitor sau sonda de nivel pe B	Plutitor sau sonda de nivel pe B
<b>Pompa P2</b>	Plutitor sau sonda de nivel pe C	Plutitor sau sonda de nivel pe B

Tabelul 5: Umplere funcționare 2 plutitori

#### Configurație cu 3 plutitori sau sonde de nivel

Logica funcționării este următoarea:



- Plutitor sau sonda de nivel conectată la intrarea B pornește Pompa P1.
- Plutitor sau sonda de nivel conectată la intrarea C pornește pompa P2.
- Ambele pompe se opresc pe plutitorul sau sonda de nivel conectată pe A.

Umplere funcționare 3 plutitori		
	<b>Pornire</b>	<b>Oprire</b>
<b>Pompa P1</b>	Plutitor sau sonda de nivel pe B	Plutitor sau sonda de nivel pe A
<b>Pompa P2</b>	Plutitor sau sonda de nivel pe C	Plutitor sau sonda de nivel pe A

Tabelul 6: Umplere funcționare 3 plutitori



**Notă:** funcția cu 3 plutitoare este utilizată în instalații cu rezervoare adânci și înguste care nu permit gama largă a plutitorilor.

#### Funcționare cu senzor de profunzime și display

În cazul utilizării senzorului de profunzime, cu un E.box cu display, va fi posibilă setarea independentă a nivelului pornirii pompei P1, a pompei P2 și a opririi ambelor. În special:

- HA este nivelul de oprire a pompelor P1 și P2.
- HB este nivelul de pornire a pompei P1.
- HC este nivelul de pornire a pompei P2.

Va fi posibilă și setarea nivelurilor de alarmă pentru bazin nivel maxim sau minim. Nivelul minim care poate fi setat (inclusiv nivelul minim al alarmei) nu poate fi mai mic de 15 cm. Nivelul maxim care poate fi setat (inclusiv nivelul maxim al alarmei) nu poate depăși înălțimea rezervorului minus 5 cm. Diferitele niveluri sunt separate unul de altul cu cel puțin 5 cm.

#### Funcționare cu senzor de profunzime fără display

În funcționarea cu senzor de profunzime parametrii trebuie să fie setați între Trimmerii SP și DP:

- SP reprezintă nivelul maxim al bazinului ( $L_{MAX}$ ) care se vrea ca apa să atingă în timpul funcționării normale.
- DP reprezintă nivelul minim al bazinului ( $L_{MIN}$ ) care se vrea ca apa să atingă în timpul funcționării normale. DP este exprimat în procent de SP.

Dacă nivelul rezervorului este egal sau inferior celui DP se pornește pompa P1 și dacă nivelul continuă să scadă se pornește și pompa P2 după o întârziere de 4 secunde.

Când ajung la nivelul SP ambele pompe se opresc.

Tabelul următor rezumă comportamentul descris:

Funcționare cu senzor de profunzime, fara display		
	PORNIRE	OPRIRE
P1	Nivel rezervor <= DP	Nivel rezervor = SP
P2	Pompa P1= pornită de cel puțin 4 secunde si bazinul <= DP	Nivel rezervor = SP

Tabelul 7: Funcționare cu senzor de profunzime, fără display

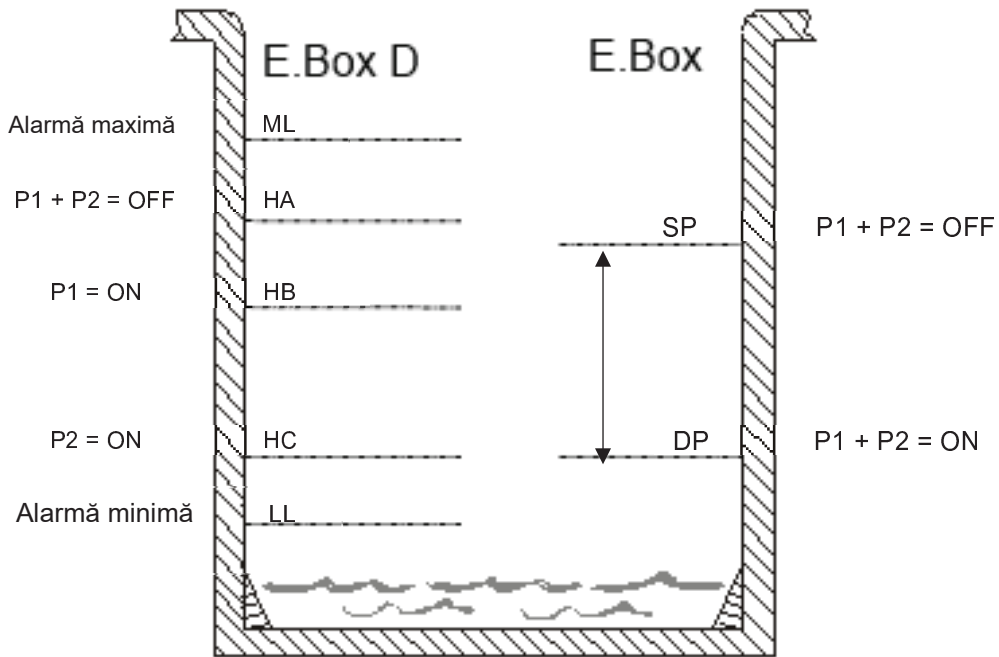


Figura 30: Drenaj cu senzor de profunzime

E.box cu display

E.box fără display



## 7 FUNCȚIUNE GOLIRE (DRENAJ)

Tabloul E.box poate fi utilizat ca tablou de control și protecție de instalații de golire. Ca intrări de control pot fi folosite indiferent: plutitori, sonde de nivel sau un senzor de profunzime.

Schema generală este următoarea:

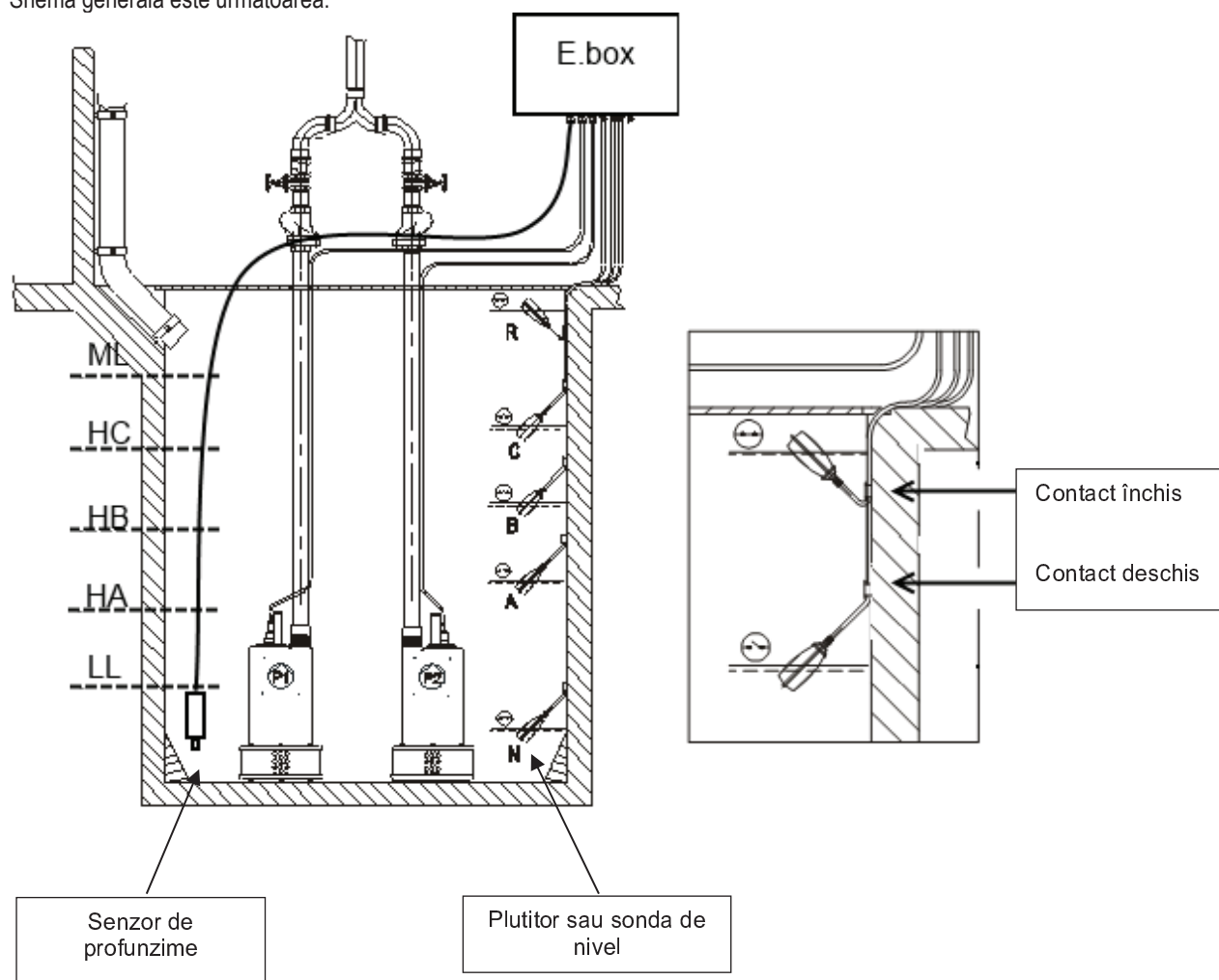


Figura 31: Drenaj schema instalatie

### 7.1 Conexiuni electrice pompă și alimentare

Conectați linia de alimentare și pompele după cum este descris în capitolul 2.1.

### 7.2 Intrari de control

Ca intrări E.box accepta atât plutitori cât și sonde de nivel cât și senzori de profunzime. Trebuie să fiți foarte atenți la:

- Folosiți plutitori pentru drenaj, contact deschis cu nivel de apă scăzut, a se vedea Figura 31: drenaj.
- Nu pot fi folosiți în același timp plutitori și sonde de nivel.
- Sondele de nivel pot fi folosite doar cu apă clară și curată.
- Dacă se folosește senzor de profunzime alarmele de nivel maxim, nivel minim, pot fi generate de plutitori sau de sonde de nivel, sau de praguri pe valoarea citită de senzor.

### 7.3 Conexiune protecții suplimentare: prea plin, lipsă apă, protecție termică motor

Este posibil, dar nu necesar, să utilizați intrările de alarmă la E.box astfel încât pompele să se oprească în caz de nivel prea scăzut sau temperatura prea înaltă a motoarelor. În caz de alarmă pompele se opresc, clipește ledurile de alarmă, se activează ieșirile de alarmă corespunzătoare.



**În caz de nivel prea înalt, pompele se activează. Ledurile de alarme luminează intermitent, se activează ieșirile de alarme corespunzătoare.**

Dacă este prezent display-ul în toate cazurile se da indicație de tip alarmă.  
Dacă condițiile de alarmă nu mai există, E.box reia funcționarea normală.



## ROMÂNĂ

- **Alarmă nivel maxim:** semnalul pentru această alarmă, poate ajunge: de la un plutitor, de la o sondă de nivel sau de la un senzor de profunzime (doar pentru E.Box cu display). Sonda de nivel sau plutitorul se conectează la borna R din E.box, și se pune în bazin în cel mai înalt punct în care lichidul poate ajunge în siguranță.



**Notă:** dacă nu se folosește această alarmă, se lasă deschise contactele bornei R.

Dacă se utilizează senzorul de profunzime pentru a obține această alarmă, se calibrează pragul ML pe nivelul maxim pe care

**Notă:** dacă se activează această alarmă pompele pornesc automat.



- **Alarma nivel minim:** semnalul pentru această alarmă poate ajunge: de la un plutitor, o sondă de nivel sau de la un senzor de profunzime (doar pentru E.Box cu display). Sonda de nivel sau plutitorul se conectează la contactul N din E.box, se pune în bazin în cel mai jos punct în care lichidul poate ajunge în siguranță.

**Nota:** in caz de alarmă pompele se opresc.

Dacă se utilizează senzorul de profunzime pentru a obține această alarmă (doar pentru E.box cu display), se calibrează pragul LL pe nivelul minim pe care

**Notă:** dacă nu se folosește această alarmă, intrarea N se conectează cu punți, pentru a identifica intrarea N consultați Figura 32.

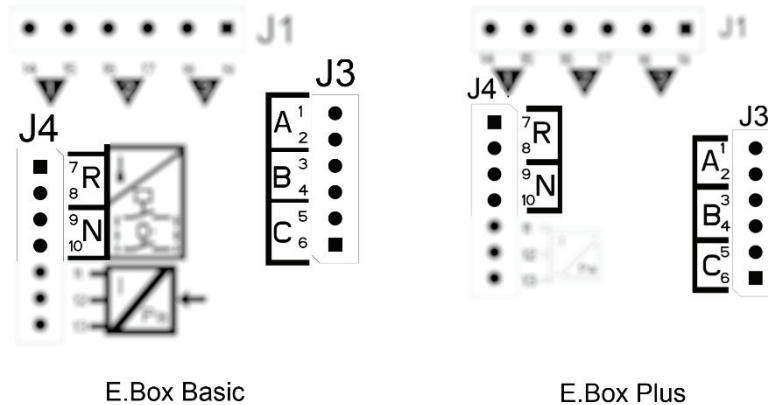


Figura 32: Poziție intrări și alarme

**Protecție termică Motoare:** E.box posedă o intrare pentru protecția termică a oricărui motor. Dacă motorul utilizat este prevăzut cu protecție termică, se poate conecta această protecție la bornele KK. Dacă protecția nu este prezentă în motor bornele trebuie să fie conectate cu punți. Pentru poziția bornelor a se vedea Figura 33.

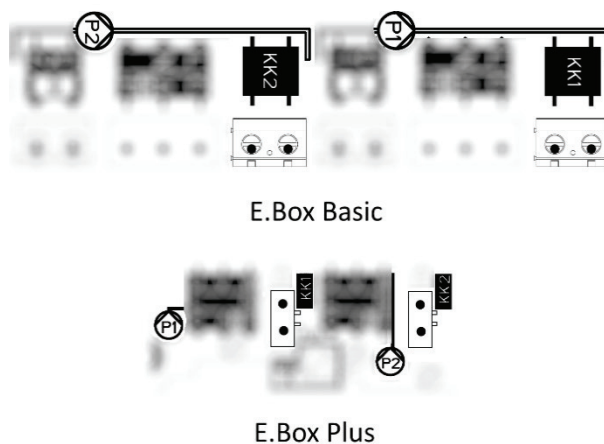


Figura 33: Intrări protecție termică KK

### 7.4 Conectare ieșiri alarme

Dacă se verifică alarme, E.box semnalează acest lucru în trei moduri:

- Prin ledurile prezente în tabloul frontal, care fac un număr de flash-uri dependente de eroare.
- Prin ieșirile Q1, Q2, Q3 care se scurtcircuitază după cum se specifică în Tabelul 17. Logica de funcționare a alarmelor este următoarea: Q1 se închide ca urmare a anomaliilor pompei 1, Q2 a pompei 2 și Q3 pentru erori generale.

- Prin indicațiile pe display (daca există). În acest caz este posibil a se vedea și istoricul alarmelor.

Dacă tabloul este dezalimentat Q1, Q2 și Q3 sunt închise, așadar semnalizează o alarmă.

### 7.5 Conexiune plutitori sau sonde de nivel

Se pot utiliza 2 sau 3 intrări de control care se conectează astfel:

- **Sistem cu 2 plutitori sau sonde de nivel:** în acest caz se utilizează intrările B și C. Borna A trebuie să fie lăsată liberă. Plutitorii în bazin se conectează ca în Figura 31. Pentru instalația electrică a se vedea Figura 34 Intrări.
- **Sistem cu 3 plutitori sau sonde de nivel:** în acest caz sunt utilizate intrările A, B, și C. Plutitorii din bazin sunt conectați ca în Figura 31: drenaj schema instalație. Pentru instalația electrică a se vedea Figura 34 Intrări.

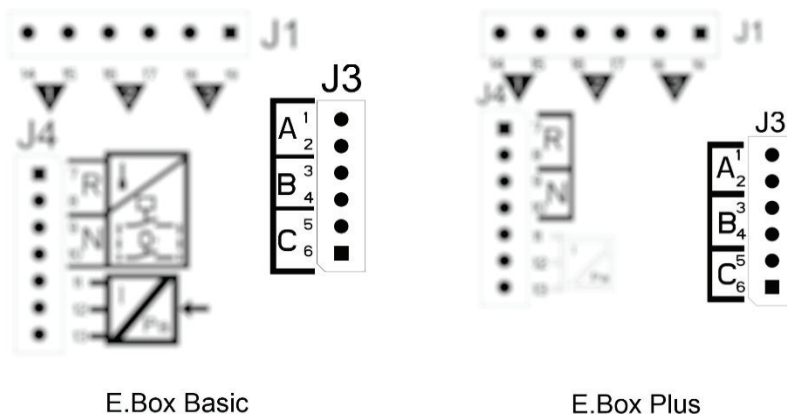


Figura 34: Intrări



**Contact comun al intrărilor.** Contactul comun este unul singur pentru toate intrările. Si este conectat la bornele pare de la 2 la 10. Pentru care se utilizează sonde de nivel sau electrosonde contactul comun pentru intrările: A, B, C, R, N se conectează la bornele cu numerotare pară: 2, 4, 6, 8, 10.

**Sonde de nivel:** folosiți-le doar cu apă clară și curată.

### 7.6 Conectare Senzor de profunzime

E.box ca dispozitiv de control poate utiliza un senzor de profunzime. Dacă se utilizează un E.box cu display alarmele de nivel prea înalt sau scăzut pot fi citite de senzorul de profunzime. Așadar nu este necesar să se conecteze plutitori sau sonde de nivel la intrările R sau N. Dacă se dorește fiabilitate maximă se pot utiliza în afară de senzorul de profunzime și 2 plutitori sau sonde de nivel, pentru alarmele R și N.

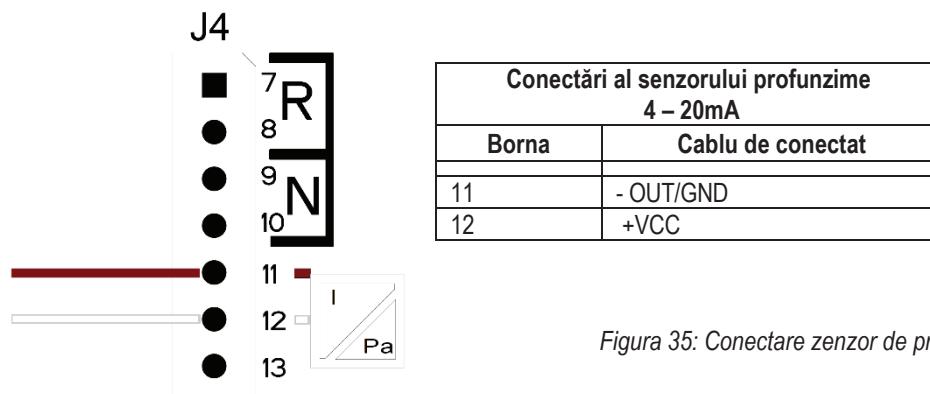


Figura 35: Conectare zenzor de profunzime

Senzorul de profunzime se poziționează în apropierea fundului bazinului, având grijă să fie mai sus de eventuale reziduri solide, prezente sau viitoare.



**ATENȚIE:** cablarea incorectă a senzorilor poate deteriora dispozitivul și senzorul.

### 7.7 Impostare prin display, wizard

E.box D poate fi configurat printr-un simplu wizard, dispozitivul cere utilizatorului toți parametrii necesari propriei configurații. Dacă este necesar se poate rechema apăsând tastele „set” + „+” la pornire. Pentru a naviga în wizard se utilizează următoarele taste:

- „mode” pentru a accepta parametrul vizualizat și a trece la următorul
- „mode” apăsat mai mult de 1 secundă pentru a se întoarce înapoi în alegerea parametrului

- “-“ e “+” pentru a varia valoarea parametrului.

## 7.8 Configurație plutitori sau sonde de nivel

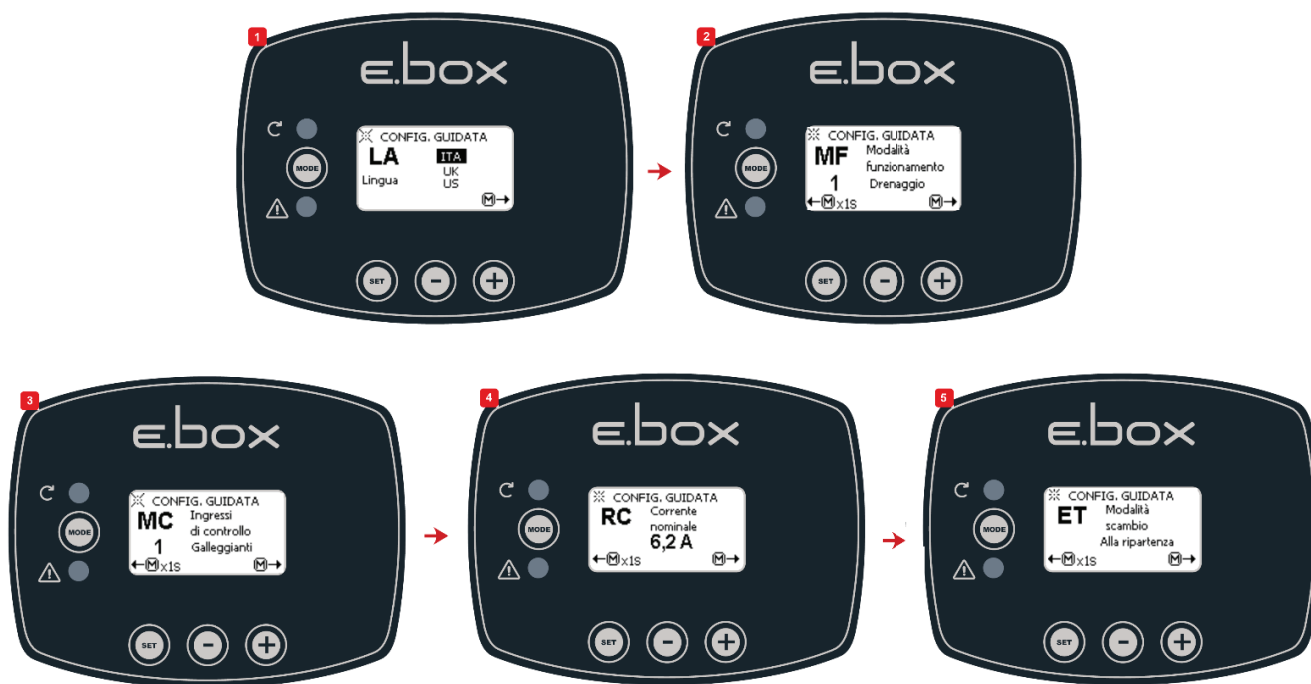


Figura 36: Configurație Drenaj plutitori sau sonde de nivel

După configurație starea sistemului va fi una dintre cele mai vizibile în Figura 37 în funcție dacă se folosesc sondele de nivel sau plutitorii.

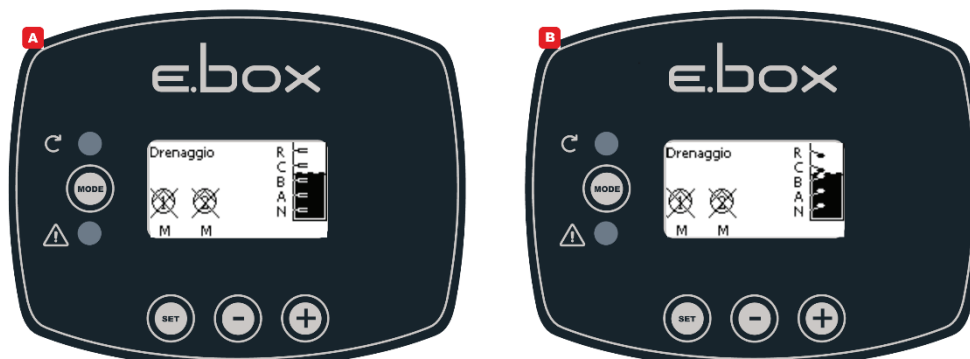


Figura 37: Stare sistem in modalitate drenaj, A cu sonde de nivel. B cu plutitori

## 7.9 Configurare cu Senzor de presiune



Figura 38: Configurare doar cu senzor de presiune

În punctul 7 este posibil să alegeți tipul de semnal care va genera alarmele de nivel maxim și minim. Se pot folosi: plutitori, sonde de nivel sau date care provin de la senzorul de profunzime. Dacă se folosește senzorul de profunzime, trebuie să fie setate pragurile de alarmă nivel maxim ML și minim LL ca în Figura 43. Se arată secvența de instalație doar cu senzorul de profunzime.

Stare sistem și pornire

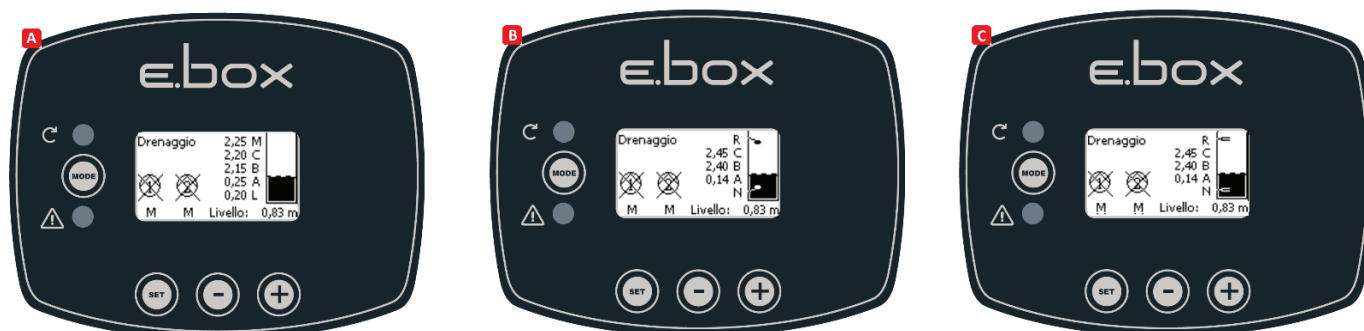


Figura 39: Starea sistemului în configurații A doar cu senzor de profunzime, B: senzor de profunzime și plutitori, C senzor de profunzime și sonde de nivel

7.10 Setare E.box prin dip switch

Dacă E.box este prevăzut cu display se recomandă utilizarea display-ului pentru configurare. Altfel este posibil utilizarea Dip Switch-urilor prezente în interiorul tabloului și punerea lor cum se arată în Figura 40 Impostare dip switch Drenaj.

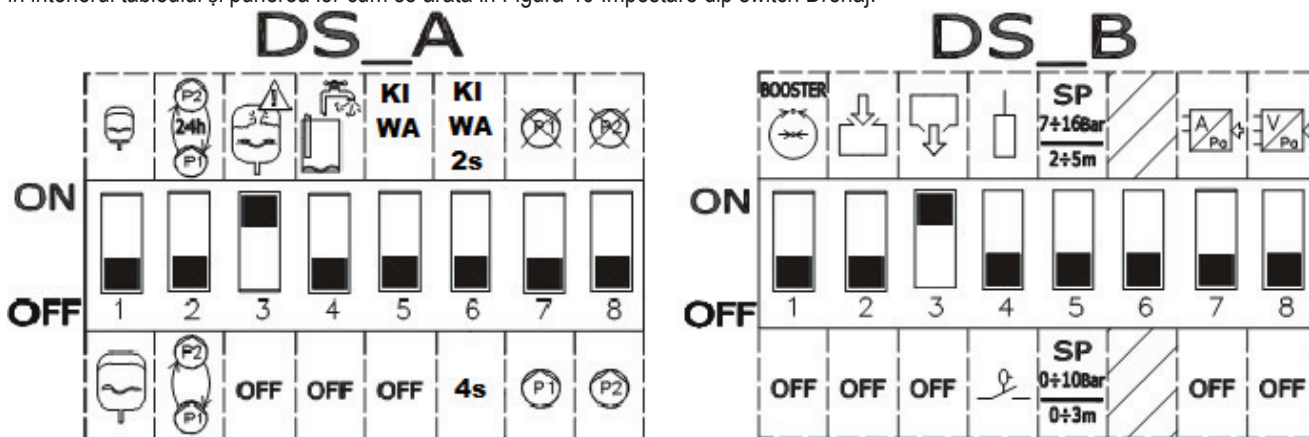


Figura 40: Setare dip switch Drenaj

7.11 Activarea grupului



Pentru activarea grupului este necesară abilitarea pompelor. În timpul primei configurări, pentru siguranță, pompele sunt dezactivate și sunt în OFF. Pentru a trece la modalitatea automată este suficient să apăsați tastele ale pompelor P1 și P2 pentru a trece la modalitatea automată. După se arată în Figura 41.

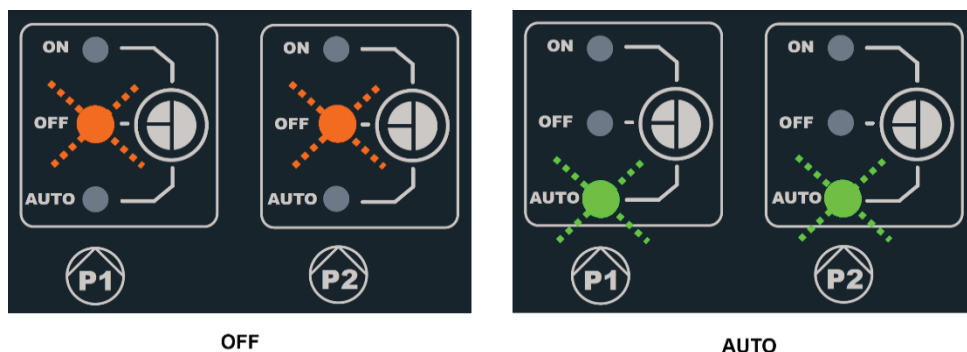


Figura 41: Abilitare P1 și P2.

**Configurării i se pot aduce următoarele modificări:**

- Dacă se vrea schimbarea pompelor la fiecare 24 ore și nu la fiecare pornire puneți **DS\_A2** la **ON**.
- Dacă nu se vrea protecția împotriva repornirilor prea rapide puneți **DS\_A3** la **OFF**.
- Dacă nu se vrea folosirea pompei P1 puneți **DS\_A7** la **ON**.
- Dacă nu se vrea folosirea pompei P2 puneți **DS\_A8** la **ON**.
- Dacă se folosesc sondele de nivel, și nu plutitorii puneți **DS\_B4** la **ON**
- Dacă se folosește un senzor de profunzime aduceți **DS\_B7** la **ON** și poziționați **DS\_B5** în funcție de scara dorita.

**7.12 Reglare curent nominal al pompelor (Imax) și nivele de pornire și oprire a pompelor (doar cu senzor de profunzime conectat)**

Cu o șurubelniță cu vârf lat poziționați indicii în centrul scârilor gradate, după cum se arată, astfel încât:

- I<sub>max</sub> să arate curentul nominal al pompelor instalate, disponibil pe plăcuța pompelor.
- SP să reprezinte nivelul maxim al bazinului (LMAX) care se vrea ca apa să atingă în timpul funcționării normale.
- DP să reprezinte nivelul minim al bazinului (LMIN) care se vrea ca apa să atingă în timpul funcționării normale. DP este exprimat în procent de SP.



Atenție ca SP și DP au sens doar dacă se utilizează un senzor de profunzime. Pentru semnificația lor consultați Figura 43. Pe SP trebuie aplicată eticheta pentru a adapta scara.

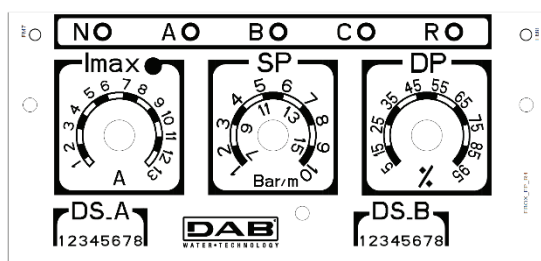


Figura 42: Reglare curent nominal SP și DP

**7.13 Funcționarea sistemului:****Funcționare cu 2 plutitori sau sonde de nivel**

Logica funcționării este următoarea:

- Plutitor sau sonda de nivel conectată la intrarea B pornește pompa P1 și oprește ambele pompe.
- Plutitor sau sonda de nivel conectată la intrarea C pornește pompa P2.

Umplere funcționare 2 plutitori		
	<b>Pornire</b>	<b>Oprire</b>
<b>Pompa P1</b>	Plutitor sau sonda de nivel pe B = INCHIS	Plutitor sau sonda de nivel B = DESCHIS
<b>Pompa P2</b>	Galggiante o sonda di livello C = INCHIS	Plutitor sau sonda de nivel B = DESCHIS

Tabelul 8: Umplere funcționare cu 2 plutitori

**Funcționare cu 3 plutitori sau sonde de nivel**

Logica funcționării este următoarea:

- Plutitor sau sonda de nivel conectată la intrarea B pornește Pompa P1.
- Plutitor sau sonda de nivel conectată la intrarea C pornește pompa P2.
- Ambele pompe se opresc pe plutitorul sau sonda de nivel conectată pe A.

Umplere funcționare cu 3 plutitori		
	<b>Pornire</b>	<b>Oprire</b>
<b>Pompa P1</b>	Plutitor sau sonda de nivel pe B = INCHIS	Plutitor sau sonda de nivel pe A = DESCHIS
<b>Pompa P2</b>	Plutitor sau sonda de nivel C = INCHIS	Plutitor sau sonda de nivel pe A = DESCHIS

Tabelul 9: Umplere funcționare cu 3 plutitori



**Notă:** funcția cu 3 plutitoare este utilizată în instalații cu rezervoare adânci și înguste care nu permit gama largă a plutitorilor.

**Notă:** în versiunea E.box cu display sunt vizualizați în automat numărul corect de plutitori sau sonde de nivel utilizați.

**Funcționare cu senzor de profunzime și display**

În cazul utilizării senzorului de profunzime, cu un E.box cu display, va fi posibilă setarea independentă a nivelului pornirii pompei P1, a pompei P2 și a opririi ambelor. În special:



- HA este nivelul de oprire a pompelor P1 și P2.
- HB este nivelul de pornire a pompei P1.
- HC este nivelul de pornire a pompei P2.

Va posibilă și setarea nivelurilor de alarmă pentru bazin nivel maxim sau minim. Nivelul minim care poate fi setat (inclusiv nivelul minim al alarmei) nu poate fi mai mic de 15 cm. Nivelul maxim care poate fi setat (inclusiv nivelul maxim al alarmei) nu poate depăși înălțimea rezervorului minus 5 cm. Diferitele niveluri sunt separate unul de altul cu cel puțin 5 cm.

### Funcționare cu senzor de profunzime fără display

În funcționarea cu senzor parametrii trebuie să fie trasați între Trimmerii SP și DP a se vedea Figura 42:

- SP reprezintă nivelul maxim al bazinului ( $L_{MAX}$ ) care se vrea ca apa să atingă în timpul funcționării normale.
- DP reprezintă nivelul minim al bazinului ( $L_{MIN}$ ) care se vrea ca apa să atingă în timpul funcționării normale. DP este exprimat în procent de SP.

Dacă nivelul rezervorului este egal sau inferior celui DP se pornește pompa P1 și dacă nivelul continuă să scadă se pornește și pompa P2 după o întârziere de 4 secunde.

Când ajung la nivelul DP ambele pompe se opresc.

Tabelul următor rezumă comportamentul descris:

Drenaj cu senzor de profunzime, fara display		
	PORNIRE	OPRIRE
<b>P1</b>	Nivel rezervor $0 > =>$ SP	Nivel rezervor = DP
<b>P2</b>	Pompa P1= pornită de cel puțin 4 secunde și bazinul $=>$ DP	Nivel rezervor = DP

Tabelul 10: Drenaj cu senzor de profunzime, fără display

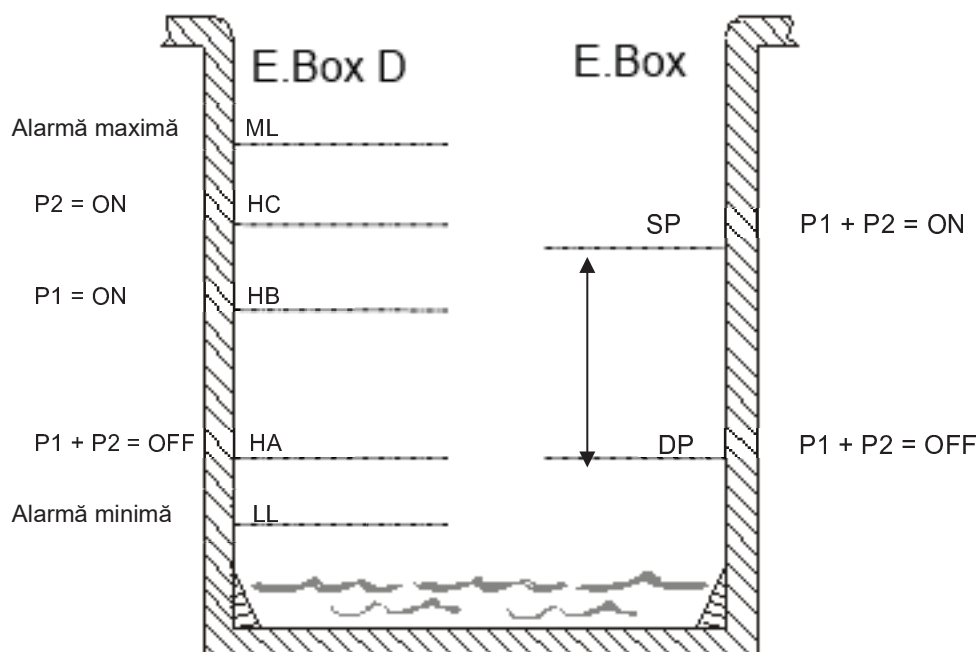


Figura 43: Drenaj cu senzor de profunzime

E.box cu display

E.box fără display

## 8 FUNCȚIE PRESURIZARE KIWA

Tabloul E.box poate fi utilizat pentru realizarea unui sistem de marire presiune hidrică care respectă normativa KIWA. Această modalitate este disponibilă doar dacă limba aleasă este franceza sau olandeza sau engleza. Ca intrări de control pot fi folosite indiferent atât presostați cât și un senzor de presiune. Trebuie utilizat un presostat de joasă presiune de pus în aspirație al grupului.

### 8.1 Vas de expansiune

În presurizare KIWA este necesară folosirea unui vas de expansiune de cel puțin 19 litri pe pompă.

### 8.2 Conexiuni electrice pompă și alimentare

Conectați linia de alimentare și pompele după cum este descris în capitolul 2.1.

### 8.3 Conexiune protecții suplimentare: presiune înaltă și protecție termică motor

Este posibil, dar nu necesar, să utilizați intrările de alarmă la E.box astfel încât pompele să se oprească în caz de presiune prea înaltă sau temperatură prea înaltă a motoarelor. În caz de alarmă pompele se opresc, clipește ledurile de alarmă, se activează ieșirile de alarmă corespunzătoare. Dacă este prezent display-ul se da indicație de tip alarmă. Dacă condițiile de alarmă nu mai există, E.box reia funcționarea normală.

- **Alarma Presiune prea înaltă în instalație:** presostatul se instalează în trimiterea grupului. Contactul închis normal al presostatului se conectează la borna R a E.box. Presostatul se calibrează la presiunea maximă accesibilă de la instalație în condiții de siguranță. Dacă nu se folosește, contactul trebuie legat cu punți.

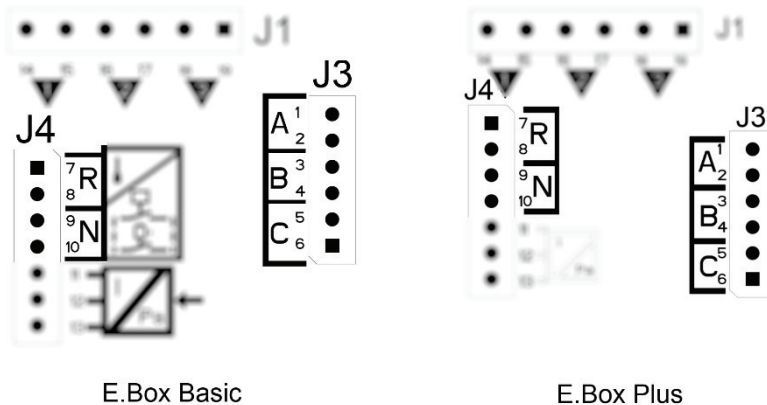


Figura 44: Intrări

- **Protecție termică Motoare:** dispozitivul posedă o intrare pentru protecția termică a oricărui motor. Dacă motorul utilizat este prevăzut cu protecție termică, se poate conecta această protecție la bornele KK. Dacă protecția nu este prezentă în motor bornele trebuie să fie conectate cu punți. Sau bornele sunt arătate în Figura 45.



Dacă alarmele nu sunt utilizate, trebuie să fie conectate cu punți. Așadar pe intrările contactelor R, KK1 și KK2 trebuie să fie puse contacte cu punți.

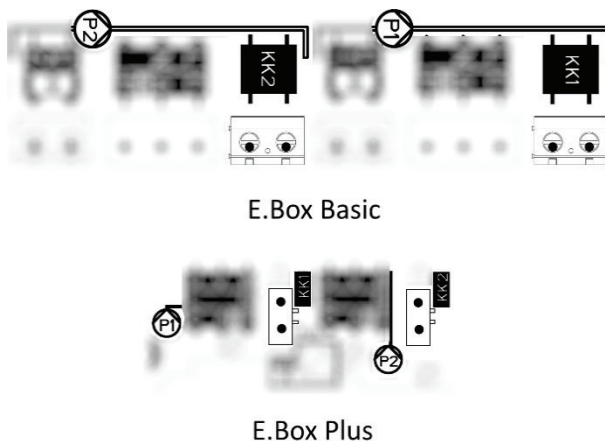


Figura 45: Intrări protecție termică KK

### 8.4 Conectare ieșiri alarme

Dacă se verifică alarme, E.box semnalează acest lucru în trei moduri:

- Prin ledurile prezente în tabloul frontal, care fac un număr de flash-uri dependente de eroare.
- Prin ieșirile Q1, Q2, Q3 care se scurtcircuitază după cum se specifică în Tabelul 17. Logica de funcționare a alarmelor este următoarea: Q1 se închide ca urmare a anomaliilor pompei 1, Q2 a pompei 2 și Q3 pentru erori generale.
- Prin indicațiile pe display (dacă există). În acest caz este posibil să se vadă și istoricul alarmelor.

Dacă tabloul este dezalimentat Q1, Q2 și Q3 sunt închise, așadar semnalizează o alarmă.



### 8.5 Funcționare cu senzor presiune (alegere recomandată)

Se recomandă utilizarea acestei modalități de funcționare, în loc de folosul presostaților, deoarece permite: o flexibilitate mai mare în gestionarea instalației, de a vedea presiunea livrată de la grup și o instalare mai ușoară. În acest caz va fi posibilă setarea presiunii de Set Point și diferențialului de presiune pentru repornirea și oprirea pompelor.

### 8.6 Conectare senzor de presiune

Senzorul de presiune va trebui conectat pe bornă a se vedea Figura 46 după următoarea schemă:

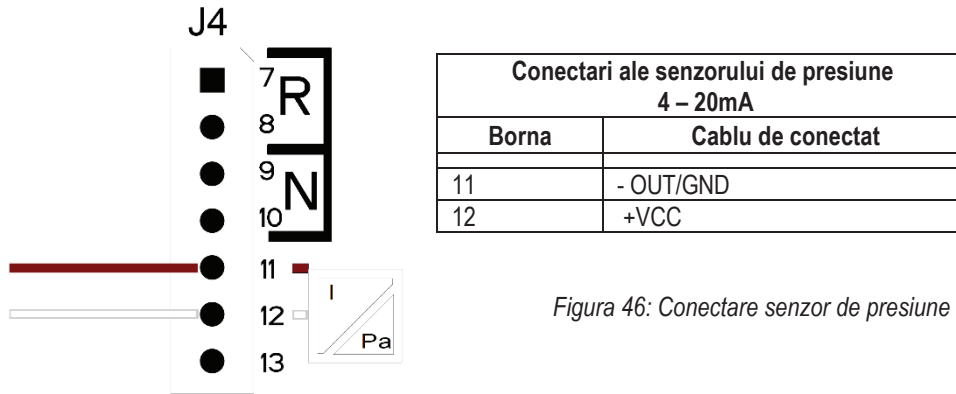


Figura 46: Conectare senzor de presiune 4..20mA



**ATENȚIE:** cablarea incorectă a senzorilor poate deteriora dispozitivul și senzorul.

**NOTĂ:** alegerea senzorului limitează valoarea maximă care poate fi atinsă.

### 8.7 Funcționare cu presostați

Dacă se decide să se facă să funcționeze grupul de presurizare prin presostați aceștia vor trebui conectați pe trimiterea grupului de presurizare. Presostații de utilizat sunt B și C și se conectează după cum se indică în următorul paragraf.

### 8.8 Conectare presostați

Presostații vor trebui să fie conectați la contactele B și C ale bornei arătată în Figura 47.

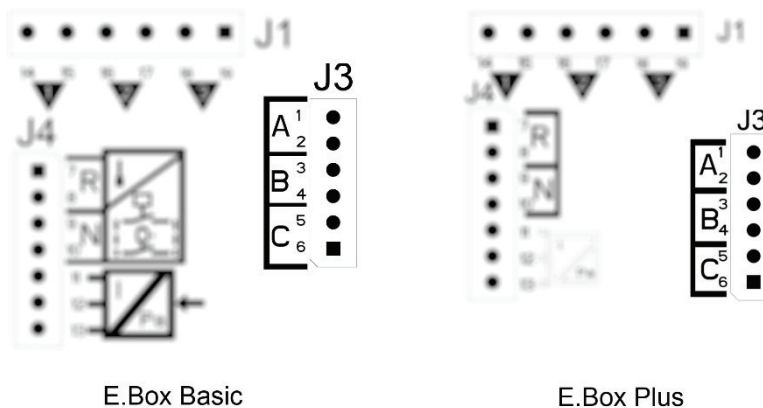


Figura 47: Borna presostați

### 8.9 Conexiune presostat presiune joasa

Pentru a respecta normativa KIWA este necesar să conectați un senzor de presiune joasă în aspirarea pompelor, calibrat la o presiune care să intervină dacă lipsește apa.

Presostatul se conectează la contactul N al E.box-ului și contactul trebuie să se deschidă dacă presiunea coboară sub valoarea minimă. Dacă pornește alarma joasă presiune KIWA, grupul se oprește și reîncărmare este doar manuală, după cum prevede normativa KIWA.

### 8.10 Impostare prin display, wizard

E.box poate fi configurat printr-un simplu wizard, dispozitivul cere utilizatorului toți parametrii necesari propriei configurații. Dacă este necesar se poate rechema apăsând tastele „set” + „+” la pornire. Pentru a naviga în wizard se utilizează următoarele taste:

- „mode” pentru a accepta parametrul vizualizat și a trece la următorul,
- „mode” apăsat mai mult de 1 secundă pentru a se întoarce înapoi în alegerea parametrului,
- „-“ e „+” pentru a varia valoarea parametrului.

8.11 Setare cu senzor de presiune:



Figura 48: Presurizare KIWA cu senzor de presiune

8.12 Configurare cu Presostați:

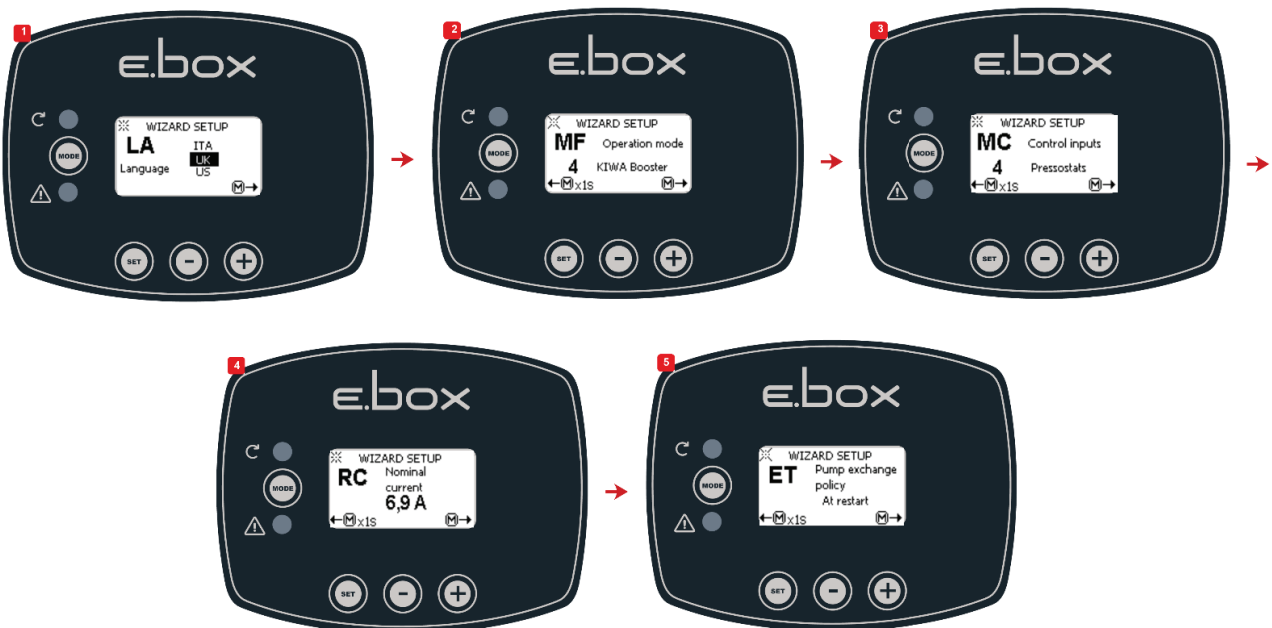


Figura 49: Configurare KIWA cu Presostați

8.13 Stare sistem în modalitate Kiwa

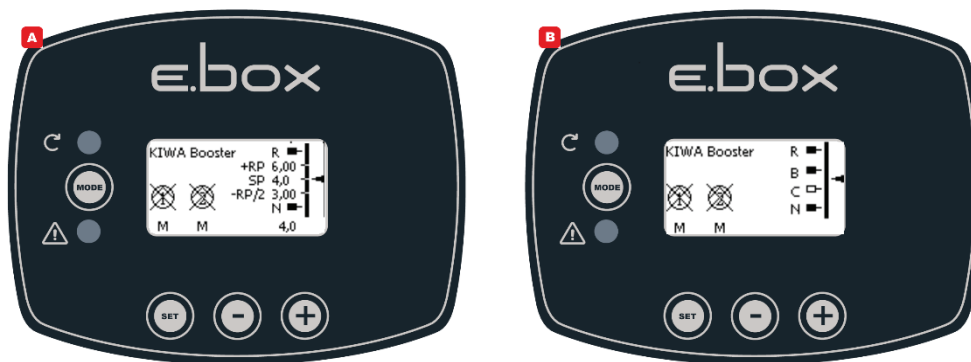


Figura 50: Stare sistem în modalitate Kiwa

8.14 Setare E.box prin dip switch

Dacă E.box este prevăzut cu display se recomandă utilizarea display-ului pentru configurare. Altfel este posibilă utilizarea Dip Switch-urilor prezente în interiorul tabloului și punerea lor cum se arată în Figura 51.

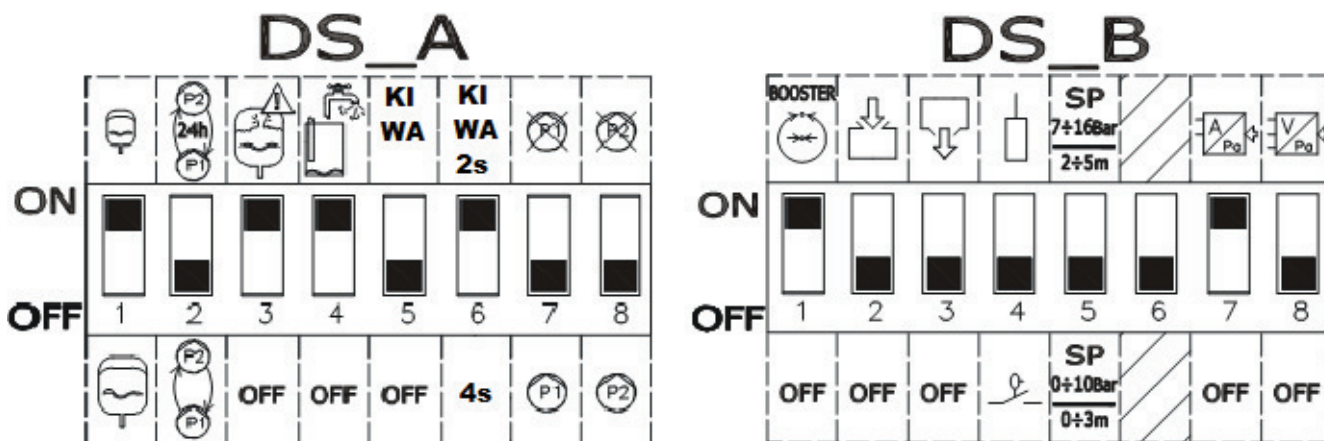



Figura 51: Dip switch presurizare KIWA

8.15 Activarea grupului



Pentru activarea grupului este necesară abilitarea pompelor. În timpul primei configurări, pentru siguranță, pompele sunt dezabilitate și sunt în OFF. Pentru a trece la modalitatea automată este suficient să apăsați tastele  ale pompelor P1 și P2 pentru a trece la modalitatea automată. După se arată în Figura 52.

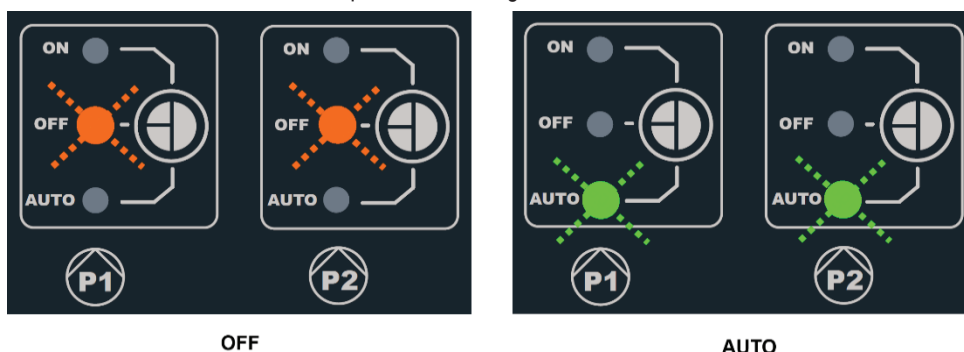


Figura 52: abilitare P1 și P2.

**La configurare pot fi aduse următoarele modificări:**

- Dacă vasul de expansiune este mai mare de 100 litri puneți **DS\_A1** la **OFF**.
- Dacă se vrea schimbarea pompelor la fiecare 24 ore și nu la fiecare pornire puneți **DS\_A2** la **ON**.
- Dacă nu se vrea protecția împotriva repornirilor prea rapide puneți **DS\_A3** la **OFF**.
- Dacă nu se vrea protecția împotriva lipsei apei puneți **DS\_A4** la **OFF**.
- Dacă se vrea întârzierea aduceți întârzierea de oprire a pompelor de la 2 la 4 secunde, aduceți **DS\_A6** la **OFF**.
- Dacă nu se vrea folosirea pompei P1 puneți **DS\_A7** la **ON**.
- Dacă nu se vrea folosirea pompei P2 puneți **DS\_A8** la **ON**.
- Dacă se intenționează folosirea unui set-point între 7 și 16 bar puneți **DS\_B5** la **ON**.
- Dacă se intenționează folosirea presostaților puneți **DS\_B7** la **OFF**.

**8.16 Reglare curent nominal al pompelor (Imax), Set Point (SP) și presiune diferențială de repornire (DP).**

Cu o șurubelniță cu vârf lat poziționați indicii în centrul scârilor gradate, după cum se arată în Figura 53, astfel încât:

- I<sub>max</sub> să arate curentul nominal al pompelor instalate, disponibil pe plăcuța pompelor.
- SP să indice presiunea Set point-ului dorită.
- DP să fie variația de presiune, în procentul set point-ului, necesară pentru a porni pompele.



Atenție ca presiunea diferențială de repornire este calculată ca  $SP * DP$ . Dacă set point-ul este de 4 bar și DP este 50%, diferențialul de presiune RP este 2bar.

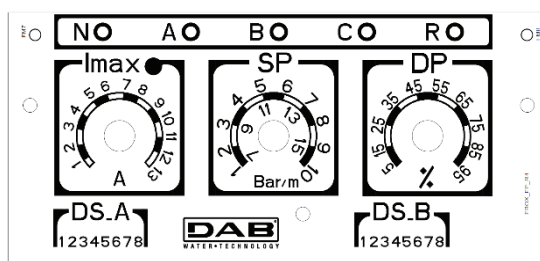


Figura 53: Reglare curent nominal SP și DP

**8.17 Funcționarea sistemului****Presostați:**

Logica funcționării este următoarea:

- Presostat conectat la intrarea B pornește și oprește Pompa 1
- Presostat conectat la intrarea C pornește și oprește pompa 2

<b>Funcționare presurizare cu presostați</b>		
	<b>Pornire</b>	<b>Oprire</b>
<b>P1</b>	Presostat B = INCHIS	Presostat B = DESCHIS
<b>P2</b>	Presostat C = INCHIS	Presostat C = DESCHIS

Tabelul 11: Funcționare presurizare cu presostați

**Senzor de presiune:**

RP este diferențialul de presiune, și indică variația de presiune în jurul Set-Point-ului pentru care pompele sunt pornite. În sistemele cu display se setează direct. În sistemele fără display se setează DP în procentul Set-Point-ului.  $RP = SP * DP$ . Pentru mai multe informații a se vedea Figura 54 și 55.

Logica funcționării este următoarea:

- Prima pompă pornește când presiunea coboară sub Set Point și se oprește când se atinge presiunea Set Point + RP.
- A doua pompă pornește când presiunea coboară sub set point mai puțin RP, sau 2% din set point dacă se folosesc vase mai mari de 100 litri. Se oprește când în instalație se atinge presiunea set point +RP.

Funcționare presurizare vas standard < 100 litri		
Pompe	Pornire	Oprire
P1	Presiune instalatie <= SP	Presiune instalatie = > SP+RP
P2	Presiune Instalatie <= SP - RP	Presiune instalatie = > SP+RP

Tabelul 12: Funcționare presurizare vas standard < 100 litri

Funcționare cu vas de expansiune Suplimentar > 100 litri		
Pompe	Pornire	Oprire
P1	Presiune instalatie <= SP	Presiune instalatie = > SP+RP
P2	Presiune Instalatie <= SP - 2%	Presiune instalatie = > SP+RP

Tabelul 13: Funcționare cu vas de expansiune Suplimentar > 100 litri



**Atenție** Dacă se utilizează configurația prin DIP SWITCH presiunea diferențială de repornire este calculată ca  $SP * DP$ . Dacă set point-ul este de 4 bar și DP este 50%, presiunea de repornire RP este 2bar.

Numele pompa P1 și P2 sunt doar indicative. Dacă modalitatea de schimb este activată pompele P1 și P2 sunt alternate după cum se specifică în modalitatea de schimb.

Cele două pompe vor fi mereu pornite alternativ cu un interval minim de 2 secunde una după alta.

Exemplu de Reglare cu vas de expansiune Standard și Reglare cu vas de expansiune Suplimentar.

SP= 4 bar

RP= 2 bar Atenție: dacă se setează DP (prin trimmeri)  $RP=SP*DP$

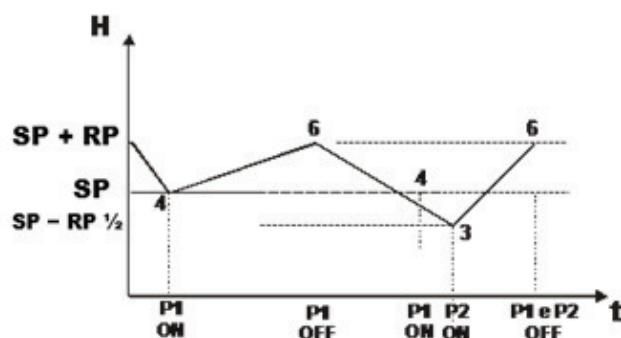


Figura 54: Reglare cu vas de expansiune < 100 litri

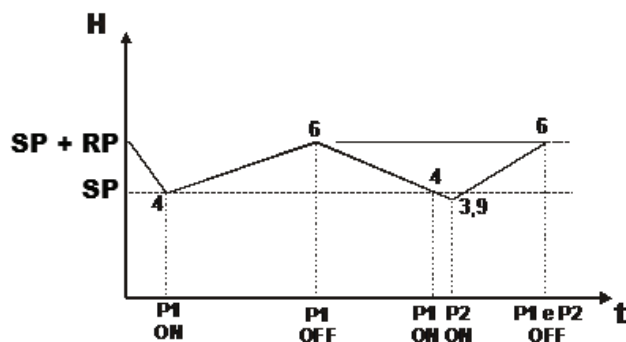




Figura 55: Reglare cu vas de expansiune > 100 litri

## 9 TASTATURA SI DISPLAY

Display-ul principal al E.box.



Figura 56: Etichetă și taste

	<p>Tasta RESET Elimină alarmele, dacă se referă la o pompă elimină erorile acelei pompe. Dacă este cea generală elimină erorile tabloului.</p>
	<p>Permite să se aleagă modalitatea de funcționare a pompelor P1 și P2. ON pompa mereu pornită, OFF pompa mereu oprită. În modalitatea AUTO tabloul decide când să pornească și să oprească pompele. Pentru a trece la modalitatea ON trebuie să țineți apăsată tasta cel puțin 3 secunde. Când eliberați tasta pompa revine la modalitatea anterioară.</p>

Numărul de flash-uri al ledurilor lângă simbolul de alarmă reprezintă tipul de eroare. Pe eticheta este legenda.

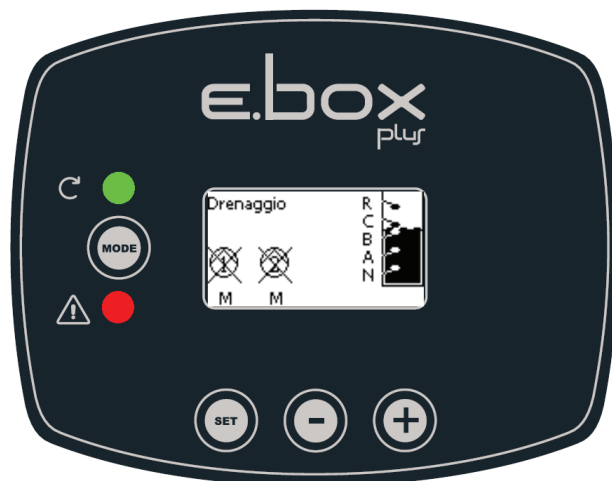


Figura 57: Eticheta taste și display

Eticheta display a e.box-ului. Funcțiile tastelor sunt cuprinse în Tabelul 14.





	Tasta MODE permite trecerea la vocile următoare în interiorul aceluiași meniu. O presiune prelungită cel puțin 1 sec permite trecerea la vocea anterioară a meniului.
	Tasta SET permite ieșirea din meniul curent.
	Reduce parametrul curent (dacă este un parametru care se poate modifica). Viteza de reducere crește cu trecerea timpului.
	Crește parametrul curent (dacă este un parametru care se poate modifica). Viteza de creștere se mărește cu trecerea timpului.

Tabella 14: Funcții taste

### 9.1 Rând de stare

În timpul vizualizării parametrilor, în partea joasă a display-ului, este starea sistemului, cu starea pompelor, starea plutitorilor dacă sunt prezenți, și starea senzorilor dacă sunt prezenți. A se vedea Figura 58. Selecție meniu derulant.

### 9.2 Meniu

Structura completă a tuturor meniurilor și tuturor vocilor care le compun este arătată în Tabelul 16.

### 9.3 Acces la meniuri

Din meniul principal se pot accesa diversele meniuri în două moduri:

1. Acces direct cu combinație de taste.
2. Acces pe nume folosind meniul vertical.

#### Acces direct cu combinație de taste

Se pornește direct la meniul dorit apăsând contemporan combinația de taste potrivită (de exemplu MODE SET pentru a intra în meniul Set-Point) și se derulează diversele voci din meniu cu tasta MODE.

Tabelul 15 arată meniurile accesibile prin combinațiile de taste.



ROMÂNĂ


















NUME MENIU	TASTE DE ACCES DIRECT	TIMP DE PRESIUNE
Utilizator		Când se eliberează butonul
Monitor	 	2 Sec
Setpoint	 	2 Sec
Instalator	  	5 Sec
Asistența tehnică	  	5 Sec
Resetarea valorilor de fabrică	 	2 Sec la pornirea aparatului
Reset	   	2 Sec

Tabella 15: Acces la meniuri

<u>Meniu Principal</u>	<u>Meniu Utilizator</u> <i>mode</i>	<u>Meniu Monitor</u> <i>set-meno</i>	<u>Meniu Setpoint</u> <i>mode-set</i>	<u>Meniu Instalator</u> <i>mode-set-meno</i>	<u>Meniu As. Tehnica</u> <i>mode-set-più</i>
<b>MAIN</b> (Pagina Principala)	<b>VP</b> Presiune/nivel	<b>FF</b> Istoric Fault & Warning	<b>SP</b> Presiune setpoint	<b>RC</b> Curent nominal	<b>TB</b> Timp de blocare lipsa apa
Selectie Meniu	<b>C1</b> Curent de faza P1	<b>CT</b> Contrast	<b>RP</b> Diferential de presiune	<b>MF</b> Modalitate de funcționare	<b>T1</b> Intarziere presiune joasa
	<b>C2</b> Curent de faza P2	<b>LA</b> Limba	<b>HC</b> Nivel Pornire P2	<b>MC</b> Dispozitive de control	<b>T2</b> Intarziere oprire
	<b>PO1</b> Putere P1	<b>HS</b> Ore pornire sistem	<b>HB</b> Nivel Pornire P1	<b>GS</b> Dispozitive de protectie	<b>ET</b> Modalitate de schimb
	<b>PO2</b> Putere P2	<b>H1</b> Ore pornire P1	<b>HA</b> Nivel oprire	<b>PR</b> Tip de senzor folosit	<b>AL</b> Anti leakage
	<b>VE</b> Informatii HW si SW	<b>H2</b> Ore pornire P2		<b>MS</b> Sistem de masura	<b>AB</b> antiblocare Drenaj
	<b>SN</b> Serial			<b>SO</b> Factor de mers în gol	<b>TH</b> Inaltime Bazin
				<b>MP</b> Prag minim de presiune	<b>ML</b> Alarma nivel maxim:
				<b>OD</b> Dimensiune Vas de Expansiune	<b>LL</b> Alarma nivel minim
				<b>EP</b> Exclude pompa	<b>PS</b> Power supply system
					<b>RF</b> Reducere la zero fault & warning
					<b>PW</b> Modifica Password

Legenda	
Culori de identificare	Note asupra parametrilor
	Doar in presurizare cu senzor de presiune activ
	Doar daca se utilizeaza un senzor de presiune sau profunzime
	Doar in modalitatea kiwa
	Doar in umplere sau drenaj cu senzor de profunzime
	Parametri intr-o singura citire.

Tabelul 16: Structura meniurilor

### Acces pe nume folosind meniul vertical

Pornește la selecționarea diverselor meniuri în funcție de numele lor. De la meniul Principal pornește la selecționarea meniului apăsând "+" o "-" . Pe pagina de selecționare a meniurilor apar numele meniurilor la care se poate porni și unul dintre meniuri apare evidențiat de către o bară (a se vedea Figura 58). Cu tastele "+" e "-" se mută bara care evidențiază până la selecționarea meniului de interes și se intră apăsând SET.

SELEZIONE MENÙ  
**MENU' PRINCIPALE**  
 MENU' UTENTE  
 MENU' MONITOR  
 P1:M P2:M **NIK** 0,78 m

Figura 58: Selecție meniu derulant.

Meniurile care pot fi afișate sunt MAIN, UTENTE, MONITOR, mai jos apare o a patra voce MENU ESTESO; aceasta voce permite extinderea numărului meniurilor vizualizate. Selecționând MENU EXTINS va apărea un pop-up care comunică ca trebuie introdusă o parolă (PASSWORD). Parola (PASSWORD) coincide cu combinația de taste folosită pentru intrarea directă și permite extinderea vizualizării meniurilor din meniul corespunzător parolei la toate cele cu prioritate inferioară.

Ordinea meniurilor este: Utilizator, Monitor, Setpoint, Instalator, Asistența Tehnică.

Selecționând o parolă, meniurile deblocate rămân disponibile timp de 15 minute sau până când se debilitează manual prin vocea „Ascunde meniuri avansate” care apare în secțiunea meniu când se folosește o parolă.

## 9.4 SEMNIFICAȚIA PARAMETRILOR INDIVIDUALI

### MENIU UTILIZATOR

Din meniul principal apăsând tasta MODE (sau folosind meniul de selectare apăsând "+" o "-"), se pornește la MENIU UTILIZATOR. În interiorul meniului se vizualizează următoarele mărimi succesiv.

#### VP: Vizualizarea presiunii

Presiunea instalației măsurată în [bar] sau [psi] în funcție de sistemul de măsură utilizat, sau nivelul lichidului în bazin. Disponibilă doar dacă se folosește senzorul de presiune sau profunzime.

#### C1: Vizualizarea curentului de fază a pompei P1

Curent de fază a electropompei conectată ca P1 în [A].

#### C2: Vizualizarea curentului de fază a pompei P2

Curent de fază a electropompei conectată ca P2 în [A].

#### PO1: Vizualizarea puterii absorbite de la pompa P1

Puterea furnizată electropompei P1 în [kW].

#### PO2: Vizualizarea puterii absorbite de la pompa P2

Puterea furnizată electropompei P2 în [kW].

#### VE: Monitor de sistem

Vizualizează starea sistemului, se poate vizualiza versiunea hardware și software a E.box.

#### SN: Serial

Afișează numărul de serie atribuit panoului de către Dconnect Box.

### 9.4.2 MENU MONITOR

Din meniul principal ținând apăsată contemporan timp de 2 sec. tastele "SET" și "-", sau folosind meniul de selecționare apăsând "+" o "-", se pornește la MENU MONITOR.

În interiorul meniului apăsând tasta MODE, se vizualizează următoarele mărimi în succesiune.

#### FF: Vizualizare istoric fault

Vizualizare cronologică a fault-urilor găsite în timpul funcționării sistemului.

Pentru fiecare fault sunt vizualizate:

- Un simbol pentru zona de responsabilitate: tabloul, pompa P1 sau pompa P2.
- Tipul de eroare sau alarmă, cuprins într-o inițială. A se vedea Tabelul 19).
- Numărul de dați când s-a prezentat eroarea.
- O descriere textuală a greșelii sau alarmei.
- Ora de pornire a tabloului sau de funcționare a pompei la care eroarea s-a prezentat.

Ordinea erorii în istoric și numărul de erori memorizate.

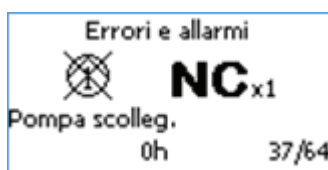


Figura 59: Erori în memorie

Fault-urile sunt vizualizate în ordine cronologică pornind de la cel mai vechi. Ultimul apărut este cel care este prezentat primul. Numărul maxim de fault-uri vizibile este 64, dacă ar fi un număr mai mare de erori, sunt scrise deasupra cele mai vechi.

#### CT: Contrast display

Reglează contrastul display-ului.

#### LA: Limba

Schimbă limba de vizualizare a display-ului. Atenție ca modalitatea Kiwa este prezentă doar dacă limba este olandeza sau franceza, engleza UK și US.



**Notă:** Dacă se selecționează limba US, E.box va folosi limba engleză cu sistemul de măsură anglosaxon.

#### HS: Ore de funcționare sistem

Indică orele de pornire sistem.

#### H1: Ore de funcționare pompa P1

Indică orele de pornire pompa P1

#### H2: Ore de funcționare pompa P2

Indică orele de pornire pompa P2

### 9.4.3 MENU SETPOINT

Din meniul principal țineți apăsată contemporan tastele "MODE" și "SET" până când apare "MENU SETPOINT" pe display (sau folosiți meniul de selectare apăsând "+" o "-"). În acest meniu parametrii vizualizați depind de tipul de aplicare.

#### SP: Setare presiune de Set Point (doar în presurizare și presurizare KIWA cu senzor de presiune)

Set Point de presiune la care E.box menține presurizată instalația. Poate varia între 1 bar (14 psi) și scala completă a senzorului minus 2 bari (28 psi).

#### RP: Setare Diferențial de Presiune (doar în presurizare și presurizare KIWA cu senzor de presiune)

Diferențial de presiune în care tabloul E.box menține presiunea în instalație. A se vedea capitolul presurizare.

Poate varia între 5% și 95% SP. În plus, SP + RP nu poate depăși scala completă a senzorului. Consultați capitolul presurizare.

#### HC: Nivel pornire pompa P2 (doar în drenaj sau umplere cu senzor de profunzime)

Nivel de pornire pompa P2.

#### HB: Nivel pornire pompa P1 (doar în drenaj sau umplere cu senzor de profunzime)

Nivel de pornire pompa P1.

#### HA: Nivel oprire pompe (doar în drenaj sau umplere cu senzor de profunzime)

Nivel de oprire pompe P1 și P2.

#### 9.4.4 MENU INSTALATOR

Din meniul principal țineți apăsată contemporan tastele "MODE" & "SET" & "-" până când apare "MENU INSTALATOR" pe display (sau folosiți meniul de selectare apăsând "+" o "-"). Meniul permite vizualizarea sau modificarea diversilor parametri de configurare: tasta MODE permite parcurgerea paginilor de meniuri, tastele "+" e "-" permit respectiv să se mărească și să descrească valoarea parametrului în obiect. Pentru a ieși din meniul curent și a ieși din meniul principal apăsați SET.

Și în acest meniu se pot vedea parametri diferiți în funcție de modalitatea de funcționare.

##### **RC: Setare curent nominal al electropompei**

Curent nominal absorbit de pompe în Amperi (A). Trebuie să fie setat curentul nominal al pompelor utilizate. Curentul nominal se referă la tipul de conexiune folosită, stea sau triunghi sau monofazică. Dacă se utilizează 2 pompe acestea trebuie să fie identice.

##### **MF: Modalitate de funcționare**

Acest parametru exprimă modalitatea de funcționare a E.box. Modalitatea presurizare KIWA este disponibilă doar dacă limba selectată este olandeza sau franceza sau engleza. Dacă se schimbă modalitatea de funcționare în automat pornește wizzard-ul cu cererea parametrilor neconfigurați.

##### **MC: Dispozitive de control**

Acest parametru permite alegerea tipului de intrări care informează E.box asupra stării sistemului. Intrările pot fi plutitori, sonde de nivel, senzori de presiune sau senzori de profunzime în funcție de tipul de aplicare.

##### **GS: Dispozitive de protecție (doar în drenaj sau umplere sau cu senzor de profunzime)**

Acest parametru permite alegerea tipului de intrări care informează E.box asupra condițiilor anormale ale sistemului. Intrările pot fi plutitori, sonde de nivel sau senzor de profunzime.

##### **PR: Tip de senzor folosit (doar dacă se utilizează un senzor de presiune sau profunzime)**

Acest parametru permite alegerea tipului de senzor conectat la E.box.

##### **MS: Sistem de Masura**

Acest parametru permite alegerea tipului sistemului de măsură utilizat pentru a exprima dimensiunile pe display. Dimensiunile pot fi exprimate cu sistemul internațional sau cu sistemul anglosaxon.

##### **SO: Factor de mers în gol**

Setează un prag minim al factorului de mers în gol sub cel care există lipsă de apă. Factorul de mers în gol este un parametru adimensional derivat din combinația dintre curentul consumat și factorul de putere al pompei. Datorită acestui parametru se poate stabili corect când pompa are aer în rotor sau are fluxul de aspirație întrerupt.

Dacă se dorește utilizarea acestui tip de protecție împotriva mersului în gol, se setează parametrul TB (timp de blocare pentru lipsa de apă) la o valoare diferită de zero.

Pentru a seta pragul SO se recomandă să se facă următoarele probe (cu parametrul TB la 0):

- să se facă să funcționeze pompa cu flux scăzut și să se memorizeze valoarea de SO citită
- să se facă să funcționeze pompa în gol

Setarea TB la valoarea dorită și setarea SO la jumătatea dintre cele 2 valori citite în cele 2 situații anterioare.

##### **MP: Prag minim de presiune (doar în presurizare și presurizare KIWA)**

Setează o presiune minimă de oprire pentru lipsa apă. Dacă presiunea instalației sosește la o presiune inferioară MP se semnalizează lipsa apă. Și aceasta cere TB diferit de 0 pentru a fi activ.

##### **OD: Dimensiune vas de expansiune (doar în presurizare și presurizare KIWA)**

Permite setarea dimensiunii vasului de expansiune.

##### **EP: Excludere pompe**

Permite excluderea uneia sau ambelor pompe, utilă dacă este conectată doar o pompă la tabloul E.box.

#### 9.4.5 MENU ASISTENȚA TEHNICĂ

Din meniul principal țineți apăsată contemporan tastele "MODE" & "SET" & "-" până când apare "MENU ASISTENȚA TEHNICĂ" pe display (sau folosiți meniul de selectare apăsând "+" o "-"). Meniul permite vizualizarea sau modificarea diversilor parametri de configurare: tasta MODE permite parcurgerea paginilor de meniuri, tastele + și - permit respectiv să se mărească și să descrească valoarea parametrului în obiect. Pentru a ieși din meniul curent și a ieși din meniul principal apăsați SET. Și în acest meniu se pot vedea parametri diferiți în funcție de modalitatea de funcționare.

##### **TB: Timp de blocare lipsă apă**

Setează timpul pentru care semnalul lipsa apă trebuie să persiste până când se dă alarma.

##### **T1: Timp de oprire după semnalul presiune scăzută (doar în presurizare și presurizare KIWA)**

Setează timpul pentru care semnalul presiune scăzută trebuie să persiste până când se dă alarma. Acest parametru este util în modalitatea KIWA.

**T2: Timp intarziere oprire (doar in presurizare KIWA)**

Setează intarzierea cu care se opresc pompele de când se ating condițiile de oprire.

**ET: Modalitate de schimb**

Setează modalitatea cu care se schimbă pompele, se poate alege să nu se faca schimbul, să se facă când repornește sau după o perioadă de timp.

**AL: Antiscurgere**

In caz că antiscurgerea este setată nu se vor face mai mult de 8 porniri pe minut, pe pompă.

**AB: Antiblocare (doar in drenare)**

Pornește pompele pentru câteva minute, dacă nu sunt pornite pentru timpul setat in acest parametru. Functia servește pentru a impiedica blocarea pompelor datorate inactivității lungi. Această funcționalitate este disponibilă doar in drenaj.

**TH: Înălțime bazin (doar in modalitatea umplere sau drenaj cu senzor de profunzime)**

Permite setarea înălțimii bazinului, in caz că se folosește E.box-ul in modalitatea umplere sau drenaj cuplat cu un senzor de profunzime).

**ML: Alarma nivel maxim (doar in modalitatea umplere sau drenaj cu senzor de profunzime)**

Permite setarea a ceea ce va genera alarma de nivel maxim. Se poate alege să fie un dispozitiv separat, ca un plutitor sau o sondă de nivel sau să derive de la senzorul utilizat pentru a porni pompele. In acest caz se poate seta și nivelul care generează alarmă.

**LL: Alarma nivel minim (doar in modalitatea umplere sau drenaj cu senzor de profunzime)**

Permite setarea a ceea ce va genera alarma de nivel minim. Se poate alege să fie un dispozitiv separat, ca un plutitor sau o sondă de nivel sau să derive de la senzorul utilizat pentru a porni pompele. In acest caz se poate seta și nivelul care generează alarma.

**PS: Power supply system (modificabil numai pe EBOX plus cu alimentare de 230V)**

Dacă tensiunea de alimentare este de 230V, se poate specifica dacă este monofază (1 x 230V) sau trifază 230V (3 x 230V). Default-ul este monofaza 230V. Setarea corectă este necesară dacă doriți o indicare corectă a puterii de ieșire (PO1 și PO2) și dacă doriți să utilizați protecția mersului pe uscat prin setarea factorului de funcționare pe uscat (parametru SO).

**RF: Reducere la zero Erori & avertizări**

Tinând apăsată contemporan cel puțin 2 secunde tastele + și – se elimina cronologia erorilor și avertizărilor. Sub simbolul RF este recapitulat numărul erorilor prezente in istoric (max 64). Istoricul se poate vedea din meniul MONITOR la pagina FF.

**PW: Setare parola**

E.box-ul cu display are un sistem de protecție prin parola. Dacă se setează o parolă parametrii vor fi accesibili și vizibili, dar nu se vor putea modifica.

Când parola (PW) este „0” toți parametrii sunt deblocați și se pot modifica.

Când se utilizează o parolă (valoarea PW diferita de 0) toate modificările sunt blocate și pe pagina PW se vizualizează „XXXX”.

Dacă este setată parola, se permite navigarea pe toate paginile, dar la vreo tentativă de modificare a unui parametru se vizualizează un pop-up care cere introducerea parolei. Pop-up-ul permite ieșirea sau introducerea parolei și modificarea parametrului.

Când se introduce parola corectă, parametrii rămân deblocați și editabili timp de 10’.

Când se introduce o parolă se vizualizează un lacăt care se deschide, in timp ce se introduce parola greșită se vizualizează un lacăt intermitent.

Dacă se introduce o parolă greșită mai mult de 10 ori apare același lacăt al parolei greșite cu colorarea inversată și nu se mai acceptă nici o parolă până când nu se inchide și se repornește aparatul. După o resetarea a valorilor de fabrică parola se readuce la „0”.


Orice schimbare a parolei are efect la presiunea “Mode” sau “Set” și orice modificare ulterioară a unui parametru implică o nouă introducere a noii parole (ex instalatorul face toate setările cu valoarea de PW default = 0 și ultimul lucru înainte de a termina, setează PW și este sigur că fără nici o altă acțiune mașina este protejată).

In caz de pierdere a parolei exista 2 posibilități pentru a modifica parametrul E.box-ului.

- Notati valorile tuturor parametrilor, resetați E.box-ul cu valorile de fabrica. Operatiunea de resetare sterge toti parametrii E.box-ului inclusiv parola. A se vedea Capitolul RESET SI SETARI DIN FABRICA
- Notați numărul prezent pe pagina parolei, trimiteți un mail cu acest număr la centrul de asistență, in timp de câteva zile vi se va trimite parola pentru a debloca E.box-ul.

**10 PROTECȚII ȘI ALARME TABLOU**

Dacă apare o eroare tabloul E.box o semnalează in mai multe moduri:

- Aprindere led-uri de eroare, pe interfața principală , pozitia led-ului indică dacă se tratează de o eroare a tabloului sau a unei pompe. Numarul de flash-uri indica tipul de eroare.
- Indicația pe display (dacă este prezentă). Modelele cu display, in afară de faptul că indică tipul de eroare semnalizează când a fost eroarea, de câte ori a fost. Exista si un istoric al erorilor.

- Indicație la distanță. Semnalizarea erorii poate fi comunicată la către o sirenă, un combinador telefonic sau altceva. Pentru aceasta funcție exista relele Q1, Q2 și Q3. Pentru mai multe informații a se vedea tabelul 17.

### 10.1 Erori semnalizate prin led-ul de alarma și releu.

Acest tip de semnalizare este mereu disponibil cu toate modelele E.box și constă în:

- 3 led-uri de eroare care indică unde s-a verificat eroarea, pe sistem în asamblu sau pe pompa P1 sau P2.
- Un număr de flash-uri ale led-urilor mai sus menționate care indică tipul de eroare.
- O semnalizare îndepărtată pe relele: Q1 Q2 Q3. Această semnalizare poate fi utilizată pentru a porni sirenele și/sau luminile intermitente sau fixe. Se pot trimite și aceste contacte la un combinador telefonic sau pentru a obține alarme prin GSM. În general Q1 semnalizează erorile pompei P1, Q2 cele ale pompei P2 și Q3 cele ale sistemului.

În tabelul următor al fiecărei alarme, semnalizat prin led și releu, sunt indicate:

- Descriere sintetică. În paragrafele următoare sunt furnizate descrieri mai detaliate.
- Simbol alarmă.
- Număr de flash-uri ale led-urilor de alarmă pompa.
- Număr de flash-uri ale led-ului de alarmă sistem.
- Dacă alarma este autoresetantă sau dacă resetarea trebuie să fie manuală prin butoanele de reset alarmă pompa sau de reset global.
- Dacă alarma este blocantă sau dacă permite oricum funcționarea tabloului.
- Care contacte releu sunt închise în prezența alarmei. În general Q1 semnalizează erorile pompei P1, Q2 ale pompei P2 și Q3 ale sistemului.

Nume alarmă/anomalie		Semnalizare led panou frontal		Proprietățile alarmei		Semnalizare la distanță		
		P1 P2	Sistem	reșeta auto	blocan t	Q1	Q2	Q3
Alarmă Releu/contactor			**	X	X	X	X	**
1. Pompa deconectată			**	X	*	X	X	**
Alarmă 2. mers 3. pe uscat			**			X	X	X
Alarmă porniri prea frecvente			**	X		X	X	X
Alarmă supracurent			**	X	*	X	X	**
Alarmă proveniență de la R				X				X
Alarmă proveniență de la N				X (***)				X
Alarmă senzor de presiune/profunzime				X				X
Alarmă incoerență plutitori				X				X
Alarmă Incoerenta Dip-Switch					X			X
4. Alarmă Eroare taste								

ROMÂNĂ

Alarma Tensiune de intrare				X	X			X
Alarma eroare selector de tensiune					X			X
Alarma Eroare tensiune.					X			X
Alarma Eroare interna					X			X
Alarmă generală pompa P1+P2					X	X	X	X

Tabelul 17: Tabel general alarme: semnalări și contacte



Indică numărul de sclipiri pe care le efectuează ledul luminos.



Led pornit fix.

\*

Alarma se poate prezenta până la un maxim de 6 ori timp de 24 ore, după care devine blocantă.

\*\*

Indiferent de anomaliile /alarmele care se verifică pe ambele pompe în mod contemporan, se activează ALARMA LA DISTANȚĂ (Relevu Q1,Q2,Q3) și ledul ALARMA GENERICĂ (roșu) se pornește fix.

\*\*\*

În modalitatea de presurizare KIWA eroarea nu este autoresetantă și trebuie resetată manual.

**Alarma Auto resetanta =** E.box reactivează pompa dacă este înlăturată cauza care a generat alarma, sau în cazurile în care nu este posibil, face niște tentative la intervale de timp.

**Alarmă Blocantă =** E.box menține pompa fermă până când se efectuează o resetare manuală.

10.2 Protecție/Alarmă care provine de la intrările digitale R și N.

Intrări digitale	Funcțiune Presurizare și Presurizare KIWA	Funcțiune Umplere	Funcțiune Golire
R	<b>Presiune Max.</b> Cele 2 pompe se opresc cu: - semnalare alarmă generică, - semnalare la distanță Q3	<b>Nivel Min. (în rezervor)</b> Cele 2 pompe se pornesc cu: - semnalare alarmă generică, - semnalare la distanță Q3 Intervenție și restabilire după 0,5 secunde.	<b>Nivel Max.</b> Cele 2 pompe se pornesc cu: - semnalare alarmă generică, - semnalare la distanță Q3 Intervenție și restabilire după 0,5 secunde.
N	<b>Presiune Min.</b> Le 2 pompe si arrestano con: - segnalazione allarme generico, - segnalazione allarme contro la marcia a secco. - segnalazione a distanza Q3	<b>Nivel Max. (în rezervor)</b> Cele 2 pompe se opresc cu: - semnalare alarmă generică, - semnalare la distanță Q3 <b>Nivel Min. (rezervă hidrică)</b> Cele 2 pompe se opresc cu: - semnalare alarmă generică, - semnalare contra mersului pe uscat. - semnalare la distanță Q3 Intervenție și restabilire după 1 secunda.	<b>Nivel Min.</b> Cele 2 pompe se opresc cu: - semnalare alarmă generică, - semnalare alarmă împotriva mersului pe uscat, - semnalare la distanță Q3 Intervenție și restabilire după 1 secunda.
	<b>Atenție!</b> dacă nu sunt utilizate Bornele R și N trebuie să fie conectate!	<b>Atenție!</b> dacă nu este utilizată utilizato Borna N trebuie să fie conectată cu punți! Dacă se folosesc sonde de nivel	<b>Att.ne!</b> Atenție! dacă Borna N nu este utilizată trebuie să fie conectată cu punți!



		se conectează cu punți doar <b>R</b> , dacă nu se folosește.	
--	--	--	--

Tabelul 18: Protecție/Alarmă care provine de la intrările digitale R și N.

#### - Alarma Releu/contactor

Această eroare se prezintă în cazul în care contactorii de control ale pompelor au niste anomalii. Dacă se prezintă această alarmă controlați cablarea. Dacă nu se găsesc defecte tabloul trebuie reparat.

#### - Pompa deconectată

Această eroare se prezintă în cazul în care tabloul E.box nu „simte” curent spre o pompă. Această eroare se prezintă și dacă intrarea KK (protecție termică a motoarelor) se deschide.

Alarma este specifică pentru pompă. Pentru fiecare pompă alarma permite o serie de tentative de repornire cu timp variabil de pauză între o pornire și alta de măriti-1 1 minut pentru primele 60 minute (1-2-3 min... 60 min.), după care va fi o tentativă la fiecare oră.

Pentru a rezolva aceasta eroare, controlați pompele și cablările și controlați valoarea curentului nominal setat (trimmer I<sub>max</sub>).

#### - Protecție/Alarmă Mers pe uscat

Când presiunea scade sub valoarea de 0,5 bari pentru aproximativ 10 secunde, se activează alarma cu oprirea pompei și aprinderea ledului luminos. Protecția/ alarma pentru mersul pe uscat se activează în modalitatea de presurizare când se conectează un senzor de presiune analogic. Această protecție este selecționabilă de la Ds\_A4.

După 1 minut va fi o tentativă de resetare timp de 30 secunde. Dacă o astfel de tentativă reușește se resetează alarma, în caz contrar pompa va rămâne în stare de blocare.



**Protecția/alarma împotriva mersului pe uscat nu se activează în caz de pornire manuală a electropompelor.**

Pentru a rezolva problema controlați partea hidraulică a instalației. Verificați că totul este în ordine. Verificați și senzorul de presiune și ca presiunea citită este corectă.

#### - Protecție porniri prea frecvente

Această eroare se prezintă când sistemul are nevoie de mai mult de 8 porniri pe pompă pe minut, aceasta în mod normal se prezintă când există pierderi în sistem sau vasul de expansiune este dezumflat.

Protecția împotriva pornirilor rapide permite fiecărei pompe un număr maxim de 8 porniri pe minut.

Protecția nu intervine dacă numărul de porniri pe minut este inferior de 8.

Pentru a rezolva problema controlați dacă există pierderi și vasul de expansiune dacă există.

#### - Protecție/Alarmă supracurent (Protecție amperometrică)

În caz de supracurent pe pompe se prezintă această alarmă. Alarma este specifică pompei.

Pentru fiecare pompă alarma de supracurent permite 6 tentative de autoresetare, la fiecare 10 minute, în 24 ore de funcționare. La a șaptea tentativă tabloul nu mai efectuează autoresetări decât după o resetare manuală făcută de utilizator. Pentru a rezolva această problemă controlați pompele, cablarea și dacă curentul nominal al pompelor este setat corect. Această eroare poate fi generată de o pompa blocată.

#### - Alarmă senzor de presiune sau profunzime.

Dacă se selecționează funcționarea cu senzor, dar senzorul nu este arătat de tabou, pompele se dezactivează și se semnalizează alarma. În acest caz controlați cablarea.

Dacă instalarea senzorului de presiune este făcută corect, dar semnalul senzorului este în afara câmpului de măsurare, se dezactivează pompele și se semnalizează alarma. Controlați presiunea în instalație și dacă lectura senzorului nu este corectă schimbați senzorul.

#### - Alarmă incoerență plutitoare și/sau sonde

Această eroare se verifică când starea plutitorilor sau a sondelor de nivel nu este corectă, de exemplu plutitorul pe nivelul cel mai înalt al bazinului semnalizează prezența apei și plutitorii cei mai în jos nu. Pentru a rezolva aceste probleme verificați cablarea și starea plutitorilor. Pe display este posibil să vedeți poziția relevată de tablou. Se recomandă să se controleze dacă plutitorii sunt găuriți.

#### - Alarmă Dip Switch

Alarma Dip Switch se activează în următoarele cazuri:

##### Incoerența Dip Switch cu funcțiunile relative (configurare greșită).

Pentru a reseta alarma:

- Reduceți Dip Switch în poziția corectă.
- Apăsăți tasta RESET.

##### Reglare Dip Switch cu tabloul sub tensiune.

Pentru a reseta alarma apăsați tasta RESET.

#### - Alarma eroare

Dacă în primele 30 secunde de alimentare se observă o apăsare a butoanelor poziționate în fața tabloului, se activează alarma incoerență butoane. Controlați funcționalitatea efectivă a butoanelor!

**- Tensiune de intrare**

Dacă tensiunea alternată de intrare a tabloului nu este în limitele stabilite în specificații, se activează alarma tensiune AC de intrare nereglată. Alarma se dezactivează un minut după ce tensiunea alternată de intrare a revenit în limite. Dacă se prezintă această alarmă controlați tensiunea de intrare a tabloului. Dacă este reglat tabloul trebuie înlocuit.

**- Eroare selector de tensiune**

Această eroare poate apărea pe E.box, în caz de defectare a E.box sau de rupere a siguranței FU2. În caz de alarmă controlați siguranța FU2 și ca tabloul este alimentat cu o tensiune adecvată, cum se specifică în Tabelul 1 – Date Tehnice.

**- Eroare de tensiune**

Dacă scheda electronică are un defect care aduce una dintre tensiunile interne la niveluri neacceptabile, se activează alarma și Eroare tensiune internă la tablou. Nu este o eroare resetabilă.

Dacă apare această eroare, controlați tensiunile de alimentare și cablarea. Dacă nu s-a întâmplat nimic E.box a suferit o daună internă și trebuie reparat.

**- Eroare internă**

Eroare internă a tabloului. Nu este o eroare resetabilă. Dacă apare această eroare, controlați tensiunile de alimentare și cablarea. Dacă nu s-a întâmplat nimic E.box a suferit o daună internă și trebuie reparat.

**-Eroare generală pompa P1 + P2**

Această eroare apare când nici o pompă nu este disponibilă pentru pompare. Pentru a rezolva problema uitați-vă la erorile pompelor.

**10.3 Alarme vizualizate pe display**

Dacă se prezintă o alarmă, pe display se vizualizează o pagină care indică:

- Cu o iconă dacă se tratează de o alarmă de sistem sau a pompei P1 sau P2.
- Sigla și descrierea sintetică a tipului de alarmă.

Fereastra cu alarmă rămâne vizibilă până la apăsare unei taste sau la dispariția cauzei alarmei.

O semnalizare completă a alarmelor este reperabilă în istoricul alarmelor.

**10.3.1 Alarme semnalate pe display**

În tabelul următor al fiecărei alarme sunt indicate:

- Descrierea sintetică și sigla, corespunzătoare celei arătate, eventual în forma prescurtată, pe display. În paragrafele următoare sunt furnizate descrieri mai detaliate.
- Dacă alarma se referă la fiecare pompă sau la sistem.
- Dacă alarma este autoresetantă sau dacă resetarea trebuie să fie manuală prin butoanele de reset.
- Care contacte releu sunt închise în prezența alarmei. În general Q1 semnalizează erorile pompei P1, Q2 ale pompei P2 și Q3 ale sistemului.

Alarmerile sunt semnalate și prin led-urile prezente pe panoul frontal, dar în prezența display-ului este de preferat să se consulte semnalările ce provin de la display, care conțin informații mai multe.

ROMÂNĂ

Descriere	Sigla	Pompa/Sistem	Alarma autoresetanta	Q1	Q2	Q3
Releu/contactor	JR	P	X	X	X	
Pompa deconectată	NC	P	X	X	X	
Mers pe uscat	BL	P/S	X	X	X	X
Porniri prea frecvente	LK	P/S	X	X	X	X
Supracurent	OC	P	X	X	X	
Presostat presiune maxima	RI	S	X			X
Plutitor nivel maxim						
Plutitor nivel minim						
Sonda nivel Minim						
Sonda nivel Maxim	NI	S	X(**)			X
Presostat presiune minima						
Plutitor nivel maxim						
Plutitor nivel minim						
Sonda nivel Minim	HL	S	X			X
Sond nivel Maxim						
Nivel maxim	LL	S	X			X
Nivel minim						
Senzor de presiune:	BP1/BP2	S	X			X
Senzor de profunzime						
Incoerența stare plutitori	FI	S	X			X
Incoerența stare sonde de nivel						
Dip switch	DS	S	X			X
Trimmer SP	W1	S	X			X
Trimmer DP	W2	S	X			X
Trimmer Imax	W3	S	X			X
Eroare taste	PK	S	X			X
Tensiune de intrare	NL	S	X			X
Eroare Selector tensiune	VS	S				X
Eroare de tensiune	V0..V15	S	X			X
Schimb modalitate functionare	OM	S				
Eroare internă	E0..E15	S				X

Tabelul 19: Erori E.Box vizualizate pe display

(\*) in modalitate presurizare (nu KIWA) alarma ar putea să fie generată și de un plutitor/sonda de nivel scufundată in bazinul din care extrag pompele.

(\*\*) in modalitatea presurizare KIWA alarmă nu este autoresetantă și trebuie să fie resetată manual.

#### - JR: Alarma Releu/contactor lipit

Această eroare se prezintă in cazul in care contactorii de control ale pompelor au niște anomalii. Dacă se prezintă această alarmă controlați cablarea. Dacă nu se gasesc defecte tabloul trebuie reparat.

#### - NC: Pompa Deconectată

Această eroare se prezintă in cazul in care tabloul E.box nu „simte” curent spre o pompă. Această eroare se prezintă și dacă intrarea KK (protecție termică a motoarelor) se deschide.

Alarma este specifică pentru pompă. Pentru fiecare pompă alarma permite o serie de tentative de repornire cu timp variabil de pauză între o pornire și alta de măriti-1 minut pentru primele 60 minute (1-2-3 min... 60 min.), după care va fi o tentativă la fiecare oră.

#### - BL: Protecție/Alarmă Mers pe uscat

Protecția/alarma pentru mers pe uscat este activată in situația de presurizare când este conectat un senzor de presiune analogică, in timp ce in alte modalități de funcționare este necesar să se seteze parametrul SO la o valoare diferită de „OFF”.

Această protecție se activează setând parametrul TB la o valoare diferită de zero.

Protecția intervine:

## ROMÂNĂ

- Când presiunea ajunge la o valoare mai mică decât parametrul MP (default 0,45bar) pentru un timp egal cu parametrul TB, se activează alarma cu oprirea pompei și aprinderea ledului luminos.
- Dacă factorul de mers pe gol pentru una dintre pompe scade sub aceasta valoare în timpul mersului. Pentru mai multe informații despre setarea SO, a se vedea paragraful 9.4.4 și 9.4.5.

După 1 minut va fi o tentativă de resetare timp de 30 secunde. Dacă o astfel de tentativă reușește se resetează alarma, în caz contrar pompa va rămâne în stare de blocare.



**Protecția/alarma împotriva mersului pe uscat nu se activează în caz de pornire manuală a electropompelor.**

Pentru a rezolva problema controlați partea hidraulică a instalației. Verificați că totul este în ordine. Verificați și senzorul de presiune și ca presiunea citită este corectă.

### - LK: Protecție porniri prea frecvente

Această eroare se prezintă când sistemul are nevoie de mai mult de 8 porniri pe pompă pe minut, aceasta în mod normal se prezintă când există pierderi în sistem sau vasul de expansiune este dezumflat.

Protecția împotriva pornirilor rapide permite fiecărei pompe un număr maxim de 8 porniri pe minut.

Protecția nu intervine dacă numărul de porniri pe minut este inferior de 8.

Pentru a rezolva problema controlați dacă există pierderi și vasul de expansiune dacă există.

### - OC: Protecție/Alarmă supracurent (Protecție amperometrică)

În caz de supracurent pe pompe se prezintă această alarmă. Alarma este specifică pompei.

Pentru fiecare pompă alarma de supracurent permite 6 tentative de autoresetare, la fiecare 10 minute, în 24 ore de funcționare. La a șaptea tentativă tabloul nu mai efectuează autoresetări decât după o resetare manuală făcută de utilizator. Pentru a rezolva această problemă controlați pompele. Cablarea și ca curentul nominal al pompelor a fost setat corect. Această eroare poate fi generată de o pompă blocată.

### - RI: Alarmeri

Aceste erori provin de la intrarea R. Comportamentul tabloului este diferit în funcție de modalitatea operativă. Rezolvarea problemei constă tot în a controla semnalul care provine de la intrarea R.

Mesaj	Semnificație și descriere
Presostat presiune maxima	Această eroare se prezintă în presurizare și indică că s-a activat presostatul de maxima sau nu a fost efectuată legarea cu punți pe contactul R. E.box oprește pompele.
Plutitor nivel maxim	Această eroare se prezintă în drenare și indică că s-a activat plutitorul de nivel maxim sau a fost efectuată legarea cu punți pe contactul R. E.box oprește pompele.
Plutitor nivel minim	Această eroare se prezintă în umplere și indică că s-a activat plutitorul de nivel minim sau a fost efectuată legarea cu punți pe contactul R. E.box activează pompele.
Sonda nivel minim	Această eroare se prezintă în umplere și indică că s-a activat sonda de nivel pentru nivelul minim sau nu a fost efectuată legarea cu punți pe contactul R. E.box activează pompele.
Sond nivel maxim	Această eroare se prezintă în drenare și indică că s-a activat sonda de nivel pentru nivelul maxim sau a fost efectuată legarea cu punți pe contactul R. E.box activează pompele.

Tabelul 20: Alarmeri

### - NI: Alarmeri

Aceste erori provin de la intrarea N. Comportamentul tabloului este diferit în funcție de modalitatea operativă. Rezolvarea problemei constă tot în a controla semnalul care provine de la intrarea N.

Mesaj	Semnificație și descriere
<b>Presostat presiune minima</b>	Această eroare se prezintă în presurizare și indică că s-a activat presostatul de minimă sau nu a fost efectuată legarea cu puncte pe contactul N. E.box se oprește. În presurizare KIWA eroarea nu este autoresetantă și este necesară intervenția manuală.
<b>Plutitor nivel maxim</b>	Această eroare se prezintă în umplere și indică că s-a activat plutitorul de nivel maxim sau nu a fost efectuată legarea cu puncte pe contactul N. E.box oprește pompele.
<b>Plutitor nivel minim</b>	Această eroare se prezintă în drenaj și indică că s-a activat plutitorul de nivel minim sau nu a fost efectuată legarea cu puncte pe contactul N. E.box oprește pompele.
<b>Sonda nivel minim</b>	Această eroare se prezintă în drenare și indică că s-a activat sonda de nivel pentru nivelul minim sau nu a fost efectuată legarea cu puncte pe contactul N. E.box oprește pompele.
<b>Sond nivel maxim</b>	Această eroare se prezintă în umplere și indică că s-a activat sonda de nivel pentru nivelul maxim sau a fost efectuată legarea cu puncte pe contactul N. E.box activează pompele.

Tabelul 21: Alarmeri NI

**- HL: Alarmă nivel maxim**

Această eroare provine de la senzorul de profunzime, când indicația sa depășește pragul MN (Maxim Nivel), Aceasta se poate întâmpla când senzorul de profunzime este utilizat pentru alarmele de nivel maxim și minim. Rezolvarea acestei probleme constă tot în a verifica pragurile setate, nivelul lichidului în bazin și starea senzorului. Comportamentul tabloului este diferit în funcție de modalitatea operativă. În drenare această eroare provoacă pornirea forțată a pompelor în umplere oprirea forțată a pompelor.

**- LL: Alarmă nivel minim**

Această eroare provine de la senzorul de profunzime, când indicația sa este mai mică decât pragul LL (Minim Nivel) Aceasta se poate întâmpla când senzorul de profunzime este utilizat pentru alarmele de nivel maxim și minim. Rezolvarea acestei probleme constă tot în a verifica pragurile setate, nivelul lichidului în bazin și starea senzorului. Comportamentul tabloului este diferit în funcție de modalitatea operativă. În drenare această eroare provoacă pornirea forțată a pompelor în drenare oprirea forțată a pompelor.

**- BP1/BP2: Alarma senzor de presiune/sau profunzime**

Dacă se selecționează funcționarea cu senzor de presiune sau profunzime, dar senzorul nu este arătat de tabou, pompele se dezactivează și se semnalizează alarma. În acest caz controlați cablarea.

Dacă instalarea senzorului de presiune este făcută corect, dar semnalul senzorului este în afara câmpului de măsurare, se dezactivează pompele și se semnalizează alarma. Controlați presiunea în instalație și dacă lectura senzorului nu este corectă schimbați senzorul.

**- FI: Incoerență stare plutitori sau sonde de nivel**

Această eroare se verifică când starea plutitorilor sau a sondelor de nivel nu este corectă, de exemplu plutitorul pe nivelul cel mai înalt al bazinului semnalizează prezența apei și plutitorii cei mai în jos nu. Pentru a rezolva aceste probleme verificați cablarea și starea plutitorilor. Pe display este posibil să vedeți poziția relevată de tablou. Se recomandă să se controleze dacă plutitorii sunt găuriți.

**- DS: Alarmă Dip Switch**

Alarma Dip Switch-urilor se prezintă în cazul în care au fost schimbate pozițiile dip switch-urilor.

**Dacă noua configurare a Dip Switch-urilor este validă, se cere să fie acceptată sau ignorată. Dacă este acceptată E.box va începe cu o nouă configurare. Dacă noua configurare nu este validă se propune să fie ignorată**

**- W1: Trimmer SP**

Această eroare se prezintă dacă a fost mișcat trimmer-ul SP în interiorul tabloului. Se cere dacă se acceptă sau se ignoră noua valoare SP. Dacă se acceptă, va fi acceptată și valoarea DIP SWITCH-urilor.

**- W2: Trimmer DP**

Această eroare se prezintă dacă a fost mișcat trimmer-ul DP în interiorul tabloului. Se cere dacă se acceptă sau se ignoră noua valoare DP. Dacă se acceptă, va fi acceptată și valoarea DIP SWITCH-urilor.

**- W3: Trimmer I<sub>max</sub>**

Această eroare se prezintă dacă a fost mișcat trimmer-ul I<sub>max</sub> în interiorul tabloului. Se cere dacă se acceptă sau se ignoră noua valoare I<sub>max</sub>. Dacă se acceptă, va fi acceptată și valoarea DIP SWITCH-urilor.

**- PK: Eroare Taste**

Dacă în primele 30 secunde de alimentare se observă o apăsare a butoanelor poziționate în fața tabloului, se activează alarma incoerență butoane. Controlați funcționalitatea efectivă a butoanelor!

**- NL: Eroare tensiune de intrare**

Dacă tensiunea alternată de intrare a tabloului nu este în limitele stabilite în specificații, se activează alarma tensiune de intrare. Alarma se dezactivează un minut după ce tensiunea alternată de intrare a revenit în limite. Dacă apare această eroare, controlați că tensiunea de alimentare este în limitele acceptate de tabloul E.box, a se vedea tabelul 1 – Date Tehnice.

**- VS: Eroare selector de tensiune**

Această eroare poate apărea pe E.box, în caz de defectare a E.box sau de rupere a siguranței FU2. În caz de alarmă controlați siguranța FU2 și că tabloul este alimentat cu o tensiune adecvată, cum se specifică în Tabelul 1 – Date Tehnice.

**- V0..V15: Eroare tensiune**

Dacă scheda electronică are un defect care aduce una dintre tensiunile interne la niveluri neacceptabile, se activează alarma Eroare Tensiune V0..V15. Nu este o eroare resetabilă. Sigla Vx indică partea de circuit unde s-a întâlnit anomalia. Dacă apare această eroare, controlați tensiunile de alimentare și cablarea. Dacă nu s-a întâmplat nimic E.box a suferit o daună internă și trebuie reparat.

**- OM: Schimb Modalitate de funcționare**

Acest mesaj este doar o avertizare și nu o eroare. Apare doar în istoricul alarmelor și indică ca E.box-ului i s-a schimbat configurația, de exemplu de la drenare la presurizare.

**- E0..E15: Eroare internă**

Eroare internă a tabloului. Nu este o eroare resetabilă. Dacă apare această eroare, controlați tensiunile de alimentare și cablarea. Dacă nu s-a întâmplat nimic E.box a suferit o daună internă și trebuie reparat.

## **11 RESET SI IMPOSTATII DIN FABRICA**

### **11.1 Reset general al sistemului**

Pentru a efectua un reset al E.box-ului opriți și reporniți tabloul. Această operație nu elimină setările memorizate de utilizator.

### **11.2 restabilirea setarilor din fabrica**

Pentru a restabili valorile din fabrică, opriți E.box, așteptați eventuala oprire completă a display-ului, apăsați și țineți apăsați tastele "SET" și "+" și alimentați; lăsați cele două taste doar când apare scrisul "EE".

După această procedură pornește Wizard-ul de configurare.

Dacă nu este prezent display-ul este suficient să schimbați configurarea DIP SWITCH la E.box nealimentat și realimentați E.box-ul.

**DAB PUMPS LTD.**

6 Gilbert Court  
Newcomen Way  
Severalls Business Park  
Colchester  
Essex  
C04 9WN - UK  
salesuk@dwtgroup.com  
Tel. +44 0333 777 5010

**DAB PUMPS BV**

'tHofveld 6 C1  
1702 Groot Bijgaarden - Belgium  
info.belgium@dwtgroup.com  
Tel. +32 2 4668353

**DAB PUMPS INC.**

3226 Benchmark Drive  
Ladson, SC 29456 - USA  
info.usa@dwtgroup.com  
Tel. 1- 843-797-5002  
Fax 1-843-797-3366

**OOO DAB PUMPS**

Novgorodskaya str. 1, block G  
office 308, 127247, Moscow - Russia  
info.russia@dwtgroup.com  
Tel. +7 495 122 0035  
Fax +7 495 122 0036

**DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.**

Ul. Janka Muzykanta 60  
02-188 Warszawa - Poland  
polska@dabpumps.com.pl

**DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.**

No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic &  
Technological Development Zone  
Qingdao City, Shandong Province - China  
PC: 266500  
sales.cn@dwtgroup.com  
Tel. +86 400 186 8280  
Fax +86 53286812210

**DAB PUMPS IBERICA S.L.**

Calle Verano 18-20-22  
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid  
Spain  
Info.spain@dwtgroup.com  
Tel. +34 91 6569545  
Fax: + 34 91 6569676

**DAB PUMPS B.V.**

Albert Einsteinweg, 4  
5151 DL Drunen - Nederland  
info.netherlands@dwtgroup.com  
Tel. +31 416 387280  
Fax +31 416 387299

**DAB PUMPS SOUTH AFRICA**

Twenty One industrial Estate,  
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4  
Olifantsfontein - 1666 - South Africa  
info.sa@dwtgroup.com  
Tel. +27 12 361 3997

**DAB PUMPS GmbH**

Am Nordpark 3  
41069 Mönchengladbach, Germany  
info.germany@dwtgroup.com  
Tel. +49 2161 47 388 0  
Fax +49 2161 47 388 36

**DAB PUMPS HUNGARY KFT.**

H-8800  
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5  
Hungary  
Tel. +36 93501700

**DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.**

Av Amsterdam 101 Local 4  
Col. Hipódromo Condesa,  
Del. Cuauhtémoc CP 06170  
Ciudad de México  
Tel. +52 55 6719 0493

**DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD**

426 South Gippsland Hwy,  
Dandenong South VIC 3175 – Australia  
info.oceania@dwtgroup.com  
Tel. +61 1300 373 677



WATER • TECHNOLOGY

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy  
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950  
www.dabpumps.com

03/21 cod.60172355