

SISTEM DE DETECTARE, SEMNALIZARE, ALARMARE
INCENDIU SI SISTEME DETECTARE PRESIUNE SI
CONCENTRARE OXIGEN

-

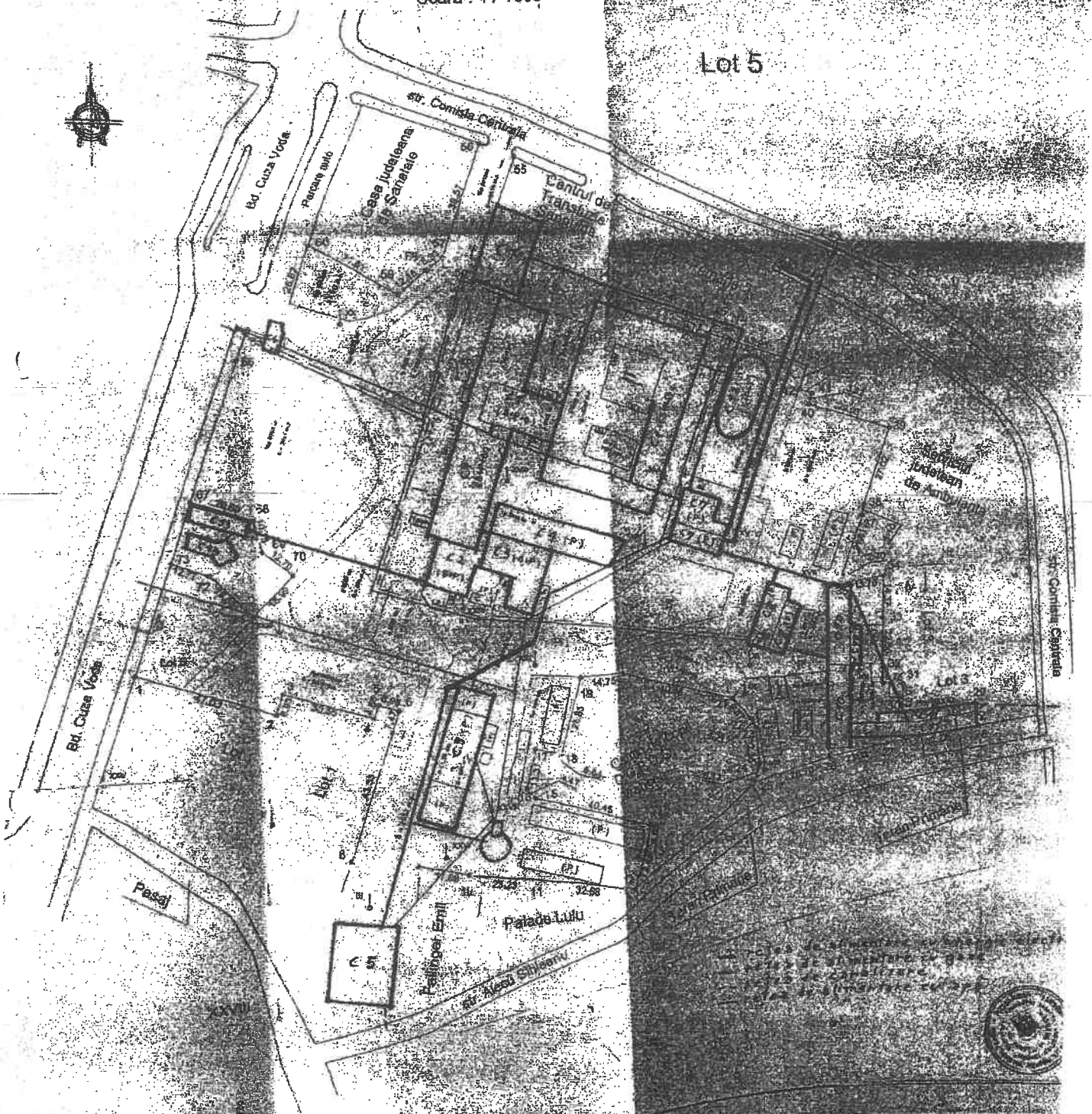
Lucrări de instalare de sisteme de alarmă împotriva
incendiilor, echipamente de detectare a gazelor în
cadrul proiectului

***Modernizarea, reabilitarea și extinderea a rețelelor
de energie electrică și a sistemelor pentru
securitatea la incendiu în cadrul Spitalului Județean
de Urgență "Sf Pantelimon" Focsani***

PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A BUNULUI IMOBIL

Intravilan: Rocșani
Scara: 1 / 1000

Lot 5



5 Secții din cadrul Spitalului Județean de Urgență
Sf Pantelimon, situat în Focșani, str. Cuza Vodă nr.
50-52:

Secția UPU - Parter

Maternitate - Etaj 2

Neurologie - Etaj 3

Terapie Etaj - 3

Pediatrie Etaj – 5

DESCRIERE OBIECTIV

Obiectivul supus monitorizarii concentratiei de oxigen este Spitalul Judetean de Urgenta "Sfantul Pantelimon" judetul Vrancea, situat in Focsani, strada Cuza Voda nr. 50-52, respectiv: Sectia UPU (parter), Maternitate + nou nascuti (partea de est-sud etaj 2), Neurologie (etaj 3), Terapie (etaj 3), si Sectia Pediatrie (etaj 5).

Cladirea este construita din beton armat, zidarie din caramida, pereti despartitori (rezerve) din BCA si are subsol, parter si 6 etaje (etajul 6 este partial construit pe acoperisul cladirii) avand usi si geamuri termopan.

Din punct de vedere al monitorizarii (detectare si semnalizare optica si acustica) a concentratiei de oxygen, constructia confera mai multe zone de supraveghere structurate pe nivele si saloane despartite intre ele de pereti din beton, caramida sau rigips si usi de acces care au fost structurate functie de circuitele medicale.

Accesul intre nivele (S+P+6 etaje) se face pe scari sau cu ascensoarele pentru pacienti si personal.

MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE

Pentru realizarea sistemelor de monitorizare si alertare a concentratiei de Oxygen in saloane, se vor monta echipamente (central si detector) , agreate de Comunitatea Europeana.

Se vor realiza 7 sisteme de detectare, monitorizare si semnalizare a cocratatiei de oxigen cu configuratii diferite functie de specificul medical.

Fiecare dintre ele va fi compus dintr-o centrala adresabila de monitorizare concentratie de oxigen la care se vor conecta detectoarele din zona pe care o deserveste si alarmare prin semnale acustice si optice emise de sirene cu flash de culoare albastra, montate deasupra usilor de acces sau lateral in fiecare salon, functie traseele electrice.

Se vor monta sirene piezo cu putere de 95 – 105 db la distanta de 1 m, alimentate la 12 - 14 Ccc, astfel incat sa nu perturbe linistea celorlalti pacienti.

Flashul va fi obligatoriu de culoare albastra pentru a se distinge de celelalte semnale optice ale sistemelor adiacente (detectare incendiu etc.) si pentru a nu se crea confuzii.

Centralele de alarmare vor monate pe culoarele sectiilor, cat mai aproape de personalul de garda si de traficul de specialitate (medici, asistenti(e), infirmiere, personal de curatenie), astfel incat acestia sa poata vedea pe minidisplay, salonul/punctul/zona unde se produce evenimentul.

Conexiunile dintre centrala si detectorii de concentratie oxygen se vor realiza prin cablu NYM-0 3 x 1,5 mm sau cabluri echivalente de culoare alba, alimentate la tensiune 220 Va.

Conexiunile intre cabluri si terminale (detector concentratie oxygen si centrala de monitorizare) se vor fi ferme si se folosi morsete, conectori de tip rigleta sau papuci din cupru.

Conexiunile dintre centrala de monitorizare si sirenele de alarmare vor realizate prin cablu de culoare rosie, JYSTY 1x 2 x 0,8 mm.

Sirenele vor fi conectate la acumulatori de 12 – 14 Vcc, pentru a functiona si in caz de intreruperea a alimentarii cu e. electrica.

Ambele trasee de cablu (alimentare-emitere semnal intre detector si centala si cablu de alimentare-emitere semnal dintre central si sirene) vor fi montate in canale cu capac pentru protectia personalului la electrocutare.

ATENTIE !!! TRASEELE CABLURILOR DE CONECTARE DINTRE CENTRALA DE MONITORIZARE SI DETECTOR CONCENTRATIE OXIGEN NU VA DEPASI IN LUNGIME 100 m/traseu +plus maxim 10%.

Se vor configura zonele sistemului astfel:

- Fiecare Detector de concentratie oxygen acopera o arie cuprinsa intre 20 – 24 mp si se va monta pe perete **CAT MAI APROAPE DE SURSA DE OXIGEN in fiecare incapere in conformitate cu planurile desenate, LA ½ DIN DISTANTA DINTRE PARDOSEALA SI SURSA DE OXIGEN**, astfel incat detectorul sa poata face o determinare cat mai aproape de realitate a concentratiei de OXIGEN, avand in vedere ca este mai greu decat celelalte gaze, aer.

- Centrala de monitorizare DRAGER este configurata pentru 30 bus-uri si 28 relea de conectare sirene de alarmare si accepta maxim 28 detectori concentratie oxygen, astfel incat alarmarea sa se faca la 5 secunde de la primirea semnalului.

Incarcarea centralei cu un numar mai mare de 28 detectori se poate efectua prin montarea suplimentara a 2 module: VarioGard relay module si VarioGard wall housing (VG modules), a caror valoare reprezinta 50% din valoarea unei centrali, SI MARESTE TIMPUL DE ALARMARE PANA LA ~ 20 SECUNDE.

Centrala de alarmare se va monta pe holul sectiei si va fi alimentata direct din tabloul de distributie pe circuit separate, cu siguranta automata, pentru a evita deconectarea ei in cazul in care un alt consumator ar declansa stoparea furnizarii e. electrice in zona conform recomandarilor legale. Alimentarea central se va face prin cablu MYYM 3 x 2,5 mm.

SC HI TECH SURVEILLANCE SRL
Focsani, bdul Unirii nr. 16, bl. A2
Licenta ex. 2081 din 20.04.2012
Licenta pr. 2684 din 21.09.2012

CUI 38458553
Nr.Reg.Com J39/1027/2017
Cod Postal: 620095

DESCRIEREA TABELARA A ZONELOR SISTEMULUI
DE DETECTARE CONCENTRATIE OXIGEN
ALE SPITALULUI JUDETEAN „SF. PANTELIMON

FOCSANI-VRANCEA

Nr.crt	Zona	Tip detector	Tip zona	Sirene	Intrare in sistem
1	Parter incaperi UPU	oxigen	Incaperi	2	2
2	Maternitate et 2	oxigen	Incaperi	3	3
3	Neurologie et 3	oxigen	Incaperi	4	4
4	Terapie et 3	oxigen	Incaperi	5	5
5	Pediatric et 5	oxigen	incaperi	7	7

SC HI TECH SURVEILLANCE SRL
 Focsani, bdul Unirii nr. 16, bl. A2
 Licenta ex. 2081 din 20.04.2012
 Licenta pr. 2684 din 21.09.2012

CUI 38458553
 Nr.Reg.Com J39/1027/2017
 Cod Postal: 620095

**TABEL MATERIALE MONTARE SI SECURITATE CABLURI
 DOZE RAMIFICATIE SI CANALET**

Nr crt	Denumire locatie	110x110x70	110x150x10	150x180x12	Canal 16x16	Canal 25x25	Canal 40x60	Canal 60x60
1	UPU	3	1		40			
2	Maternitate	18	1		110	220	250	
3	Neurologie	6	1		20	10		
4	Terapie et. 3	6	1		20	10		
5	Pediatric et. 5	6	1		20	10		
	TOTAL	39	5		210	250	250	

SC HI TECH SURVEILLANCE SRL
Focsani, bdul Unirii nr. 16, bl. A2
Licenta ex. 2081 din 20.04.2012
Licenta pr. 2684 din 21.09.2012

CUI 38458553
Nr.Reg.Com J39/1027/2017
Cod Postal: 620095

CALCUL ENERGETIC

Nr.Crt	Tip echipament	Cantitate	[mA]	3*4 mA	I _{sb} [mA]	I _{al} [mA]
1	Centrala de monitorizare concentratie OXIGEN	5	65	65	65	65
2	Detector concentratie Oxigen	29	0.12	3,48	3,48	725
3	Sirena de interior de interior acustica si optica flash albastru	5	0	7	0	35
4	Acumulatori 12 Vcc					
	TOTAL			75,48	68,48	825

$N = \text{nr acumulatori}$ $N = |n| + 1$

$Ca = \text{capacitate acumulator}$

$n = \text{nr acumulatori reesiti din calcul}$

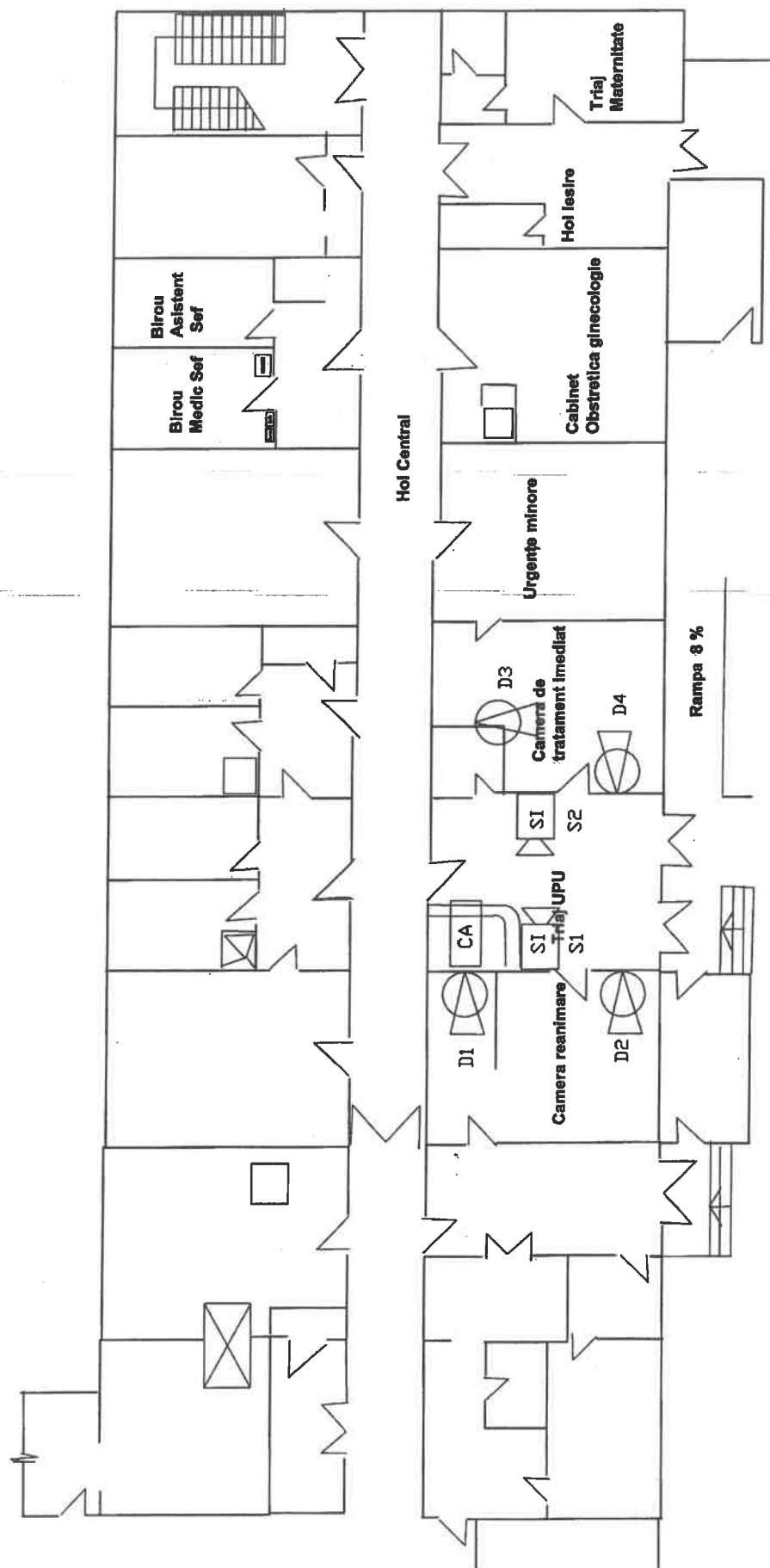
0.86 randamentul acumulatorului

$$n = (I_{sb} * t_{sb} + I_{al} * t_{al}) / Ca * 0.86 = (0.1 * 48 + 2.57 * 0.5) / (7 * 0.86) = 1.01$$

$N = 1$

Se vor folosi 2 acumulatori de 12 V si 7 AH legati in serie pentru alimentare sistemului de alarmare incendiu.

Telefon/Fax: 0727164199



Detector Oxigen

Centrala Alamanare

Sirene de interior



Proiectat	Ing. Burghelaa V
Desenat	Ing. Burghelaa V
Verificat	Leifer Laurentiu
Contr. STAS	Leifer Laurentiu
Aprobat	Leifer Laurentiu

O 01.01.01.1

Inlocuieste desen nr.

Nr. inventar

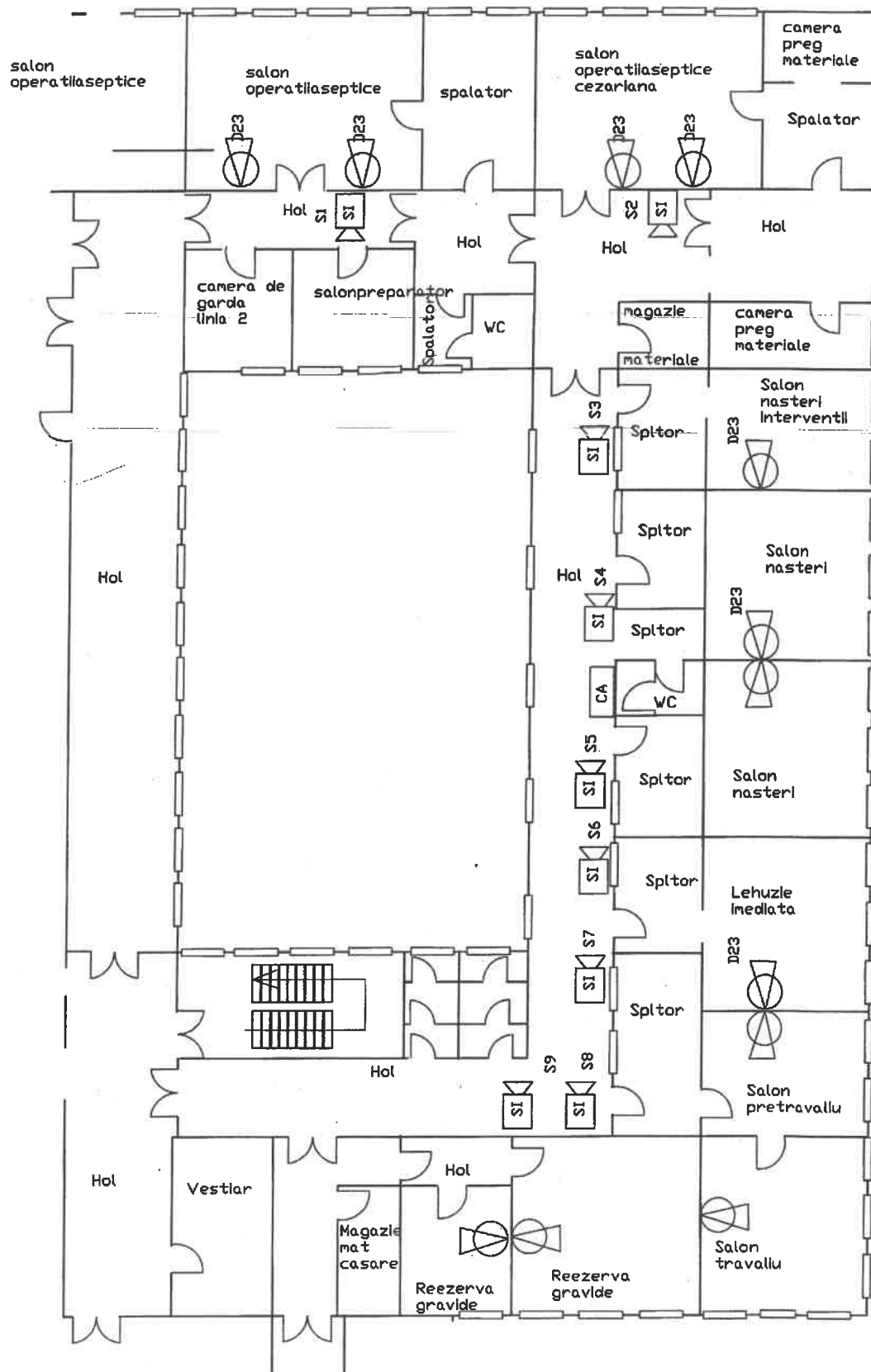
UNITATE PRIMIRI URGENTE
FOCSANI
UPU

1:100

S.C. HI Tech
Surveillance S.R.L.

Data: 10.05.2021

Detector Oxigen
CA
Sirene de interior



Proiectat	Ing. Burghela V
Desenat	Ing. Burghela V
Verificat	Ing. Burghela V
Contr. STAS	Ing. Burghela V
Aprobat	Ing. Burghela V

O 01.01.01.6

Inlocuiesc desen nr.

Nr. Inventar

E12 SPITAL JUDETEAN

FOCSANI

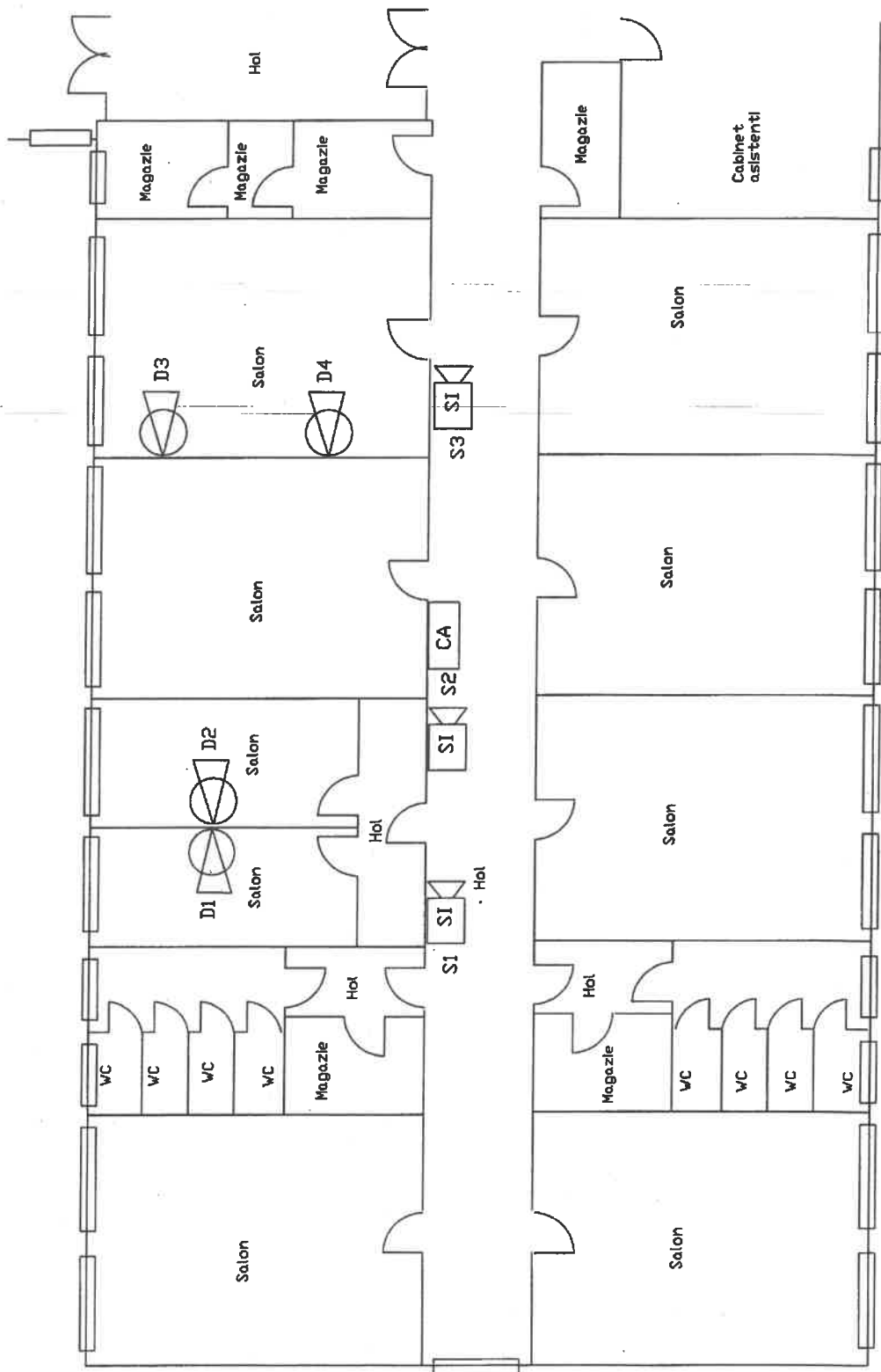
Maternitate

1:100

Data: 10.05.2021

S.C. Hi Tech

Surveillance S.R.L.



Proiectat	Ing. Burghelac V
Desenat	Ing. Burghelac V
Verificat	Leifer Laurentiu
Contr. STAS	Leifer Laurentiu
Aprobat	Leifer Laurentiu



O 01.01.01.2

Inlocuiesc desen nr.

Nr. Inventar

Et 3 SPITAL JUDETEAN

FOCSANI

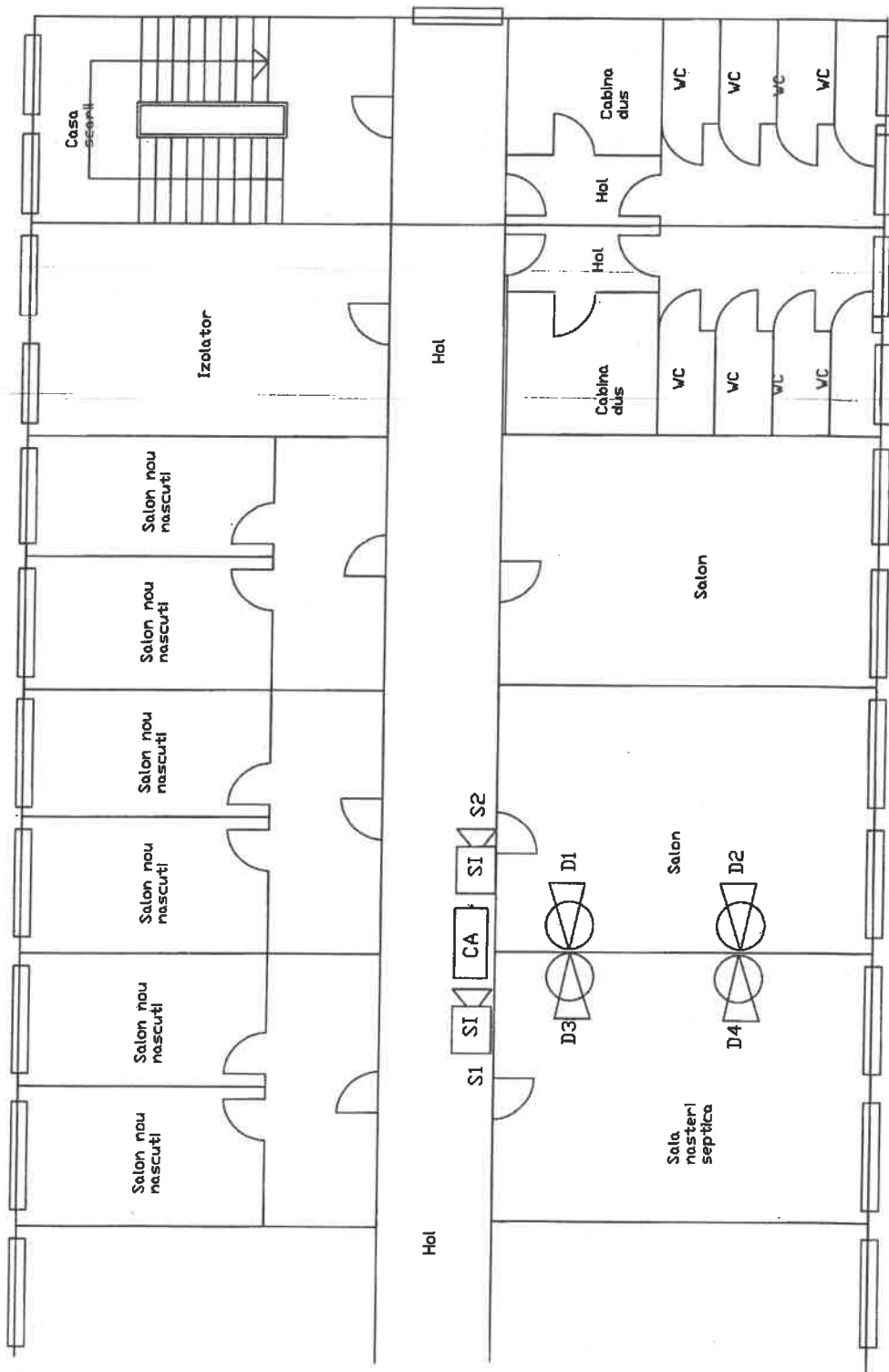
Terapie intensiva

1:100

Data: 10.05.2021

S.C. Hi Tech

Surveillance S.R.L.



Detector Oxigen
CA
Sirene de Interior



Proiectat	Ing. Burghilea V
Desenat	Ing. Burghilea V
Verificat	Ing. Burghilea V
Contr. STAS	Leifer Laurentiu
Aprobat	Leifer Laurentiu

O 01.01.01.3

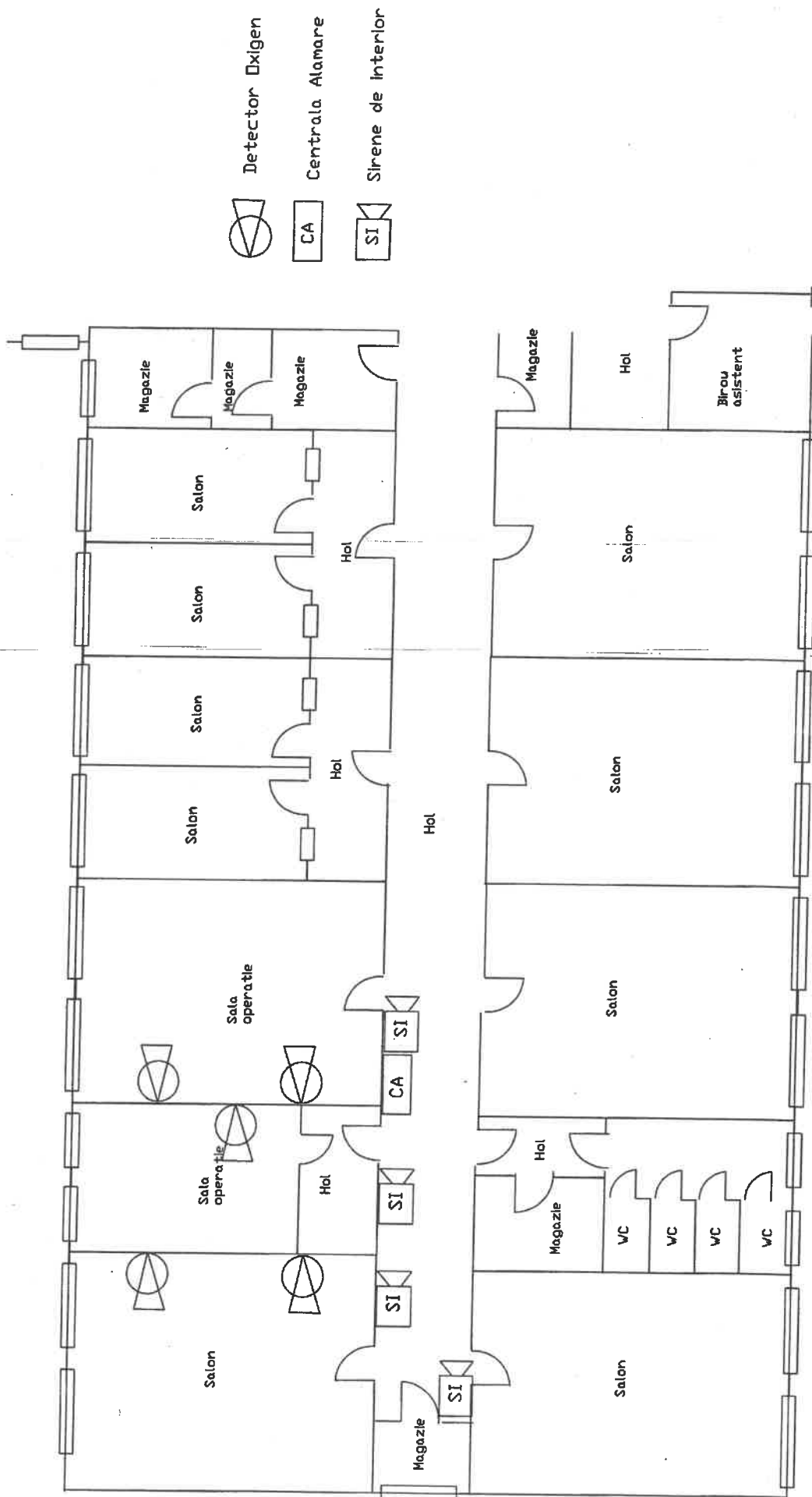
Intoculite desen nr.
Nr. inventar

Et 3 SPITAL JUDETEAN
FOCSANI
Neurologie

S.C. HI Tech
Surveillance S.R.L.

1:100

Data: 10.05.2021



Proiectat	Ing. Burghilea V
Desenat	Ing. Burghilea V
Verificat	Lefter Laurentiu
Contr. STAS	Lefter Laurentiu
Aprobat	Lefter Laurentiu



O 01.01.01.5

Inlocuieste desen nr.

Nr. inventar

**S.C. Hi Tech
Surveillance S.R.L.**

1:100

Data: 10.05.2021

**Et5 SPITAL JUDETEAN
FOCSANI
Pediatrie**

Secția Boli Infecțioase situată în Focșani, str.
Comisia Centrală nr. 48

DESCRIERE OBIECTIV

Obiectivul supus monitorizarii concentratiei de oxygen este Spitalul Judetean de Urgenta "Sfantul Pantelimon" – Sectia Infectioase judetul Vrancea, situat in Focsani, strada Str.Comisiac Centrala nr.84 respectiv: Sectia ATI situata in corpul B la etajul 2, Sectia Boli infectioase situata in corpul B la et 3, Sectia Boli infectioase situata in corpul C la parter, Sectia Boli infectioase situata in corpul C la et 2 si Sectia Boli infectioase situata in corpul C la et 3.

Cladirea se afla pe strada Comisia Centrala din Orasul Focsani, si se compune din 6 corpuri cu functionalitati si inaltime diferite.

Astfel in incinta unei curti ingradite se afla doua cladiri distinct.

Cladirea corpului etnic cu un singur nivel

Cladirea ce se compune din cele 5 corpuri ale spitalului asezate in cruce in care isi desfasoara activitatea maimulte sectii specific.

Corpul A cu parter si 4 etaje, corpul B cu parter si 3 etaje, corpul C cu parter si 3 etaje, corpul D cu parter si un etaj si corpul E cu parter si 4 etaje.

Se invecineaza la nord-est cu un teren viran la nord-vest cu SC Conterra, la Sud-Vest cu Str. Comisia Centrala si la Sud -Est cu SC Tehnoplast SA.

Cladirile sunt construite din beton armat si pereti de BCA avand usi si geamuri termopan.

MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE

Pentru realizarea sistemelor de monitorizare si alertare a concentratiei de Oxigen in saloane, la Sectia Infectioase, corpurile B si C conform solicitarii beneficiarului, se vor monta echipamente ~~PERAGIA~~ (centrala si detectori) , agreate de Comunitatea Europeana, conform planselor din documentatie.

Se vor realiza 5 sisteme de detectare, monitorizare si semnalizare a cocratiei de oxigen cu configuratii diferite functie de specificul medical.

Fiecare dintre ele va fi compus dintr-o centrala adresabila de monitorizare concentratie de oxigen la care se vor conecta detectoarele din zona pe care o deservește (ventilatoare optional), si alarmare prin semnale acustice si optice emise de sirene cu flash de culoare albastra, montate deasupra usilor de acces sau lateral in fiecare salon, functie de traseele electrice.

Se vor monta sirene piezo cu putere de 95 – 105 db la distanta de 1 m, alimentate la 12 - 14 VCC, astfel incatsa nu perturbe linistea celorlalti pacienti.

Flashul va fi obligatoriu de culoare albastra pentru a se distinge de celelalte semnale optice ale sistemelor adiacente (detectare incendiu etc.) si pentru a nu se crea confuzii.

Centralele de alarmare vor monate pe culoarele sectiilor, cat mai aproape de personalul de garda si de traficul de specialiti (persoane), (medici, asistenti(e), infirmiere, personal de curatenie), astfel incat acestia sapoata vedea pe minidisplay, salonul/punctul/zona unde se produce evenimentul.

Conexiunile dintre central si detectorii de concentratie oxigen se vor realize prin cablu NYM-0 3 x 1,5 mm sau cabluri echivalente in canal de culoare alba, alimentate la tensiune 220 Va.

Conexiunile intre cabluri si terminale (detector concentratie oxygen si centrala de monitorizare) vor fi ferme si se vor folosi morsete, conectori de tip rigleta sau papuci din cupru.

Conexiunile dintre centrala de monitorizare si sirenele de alarmare vor fi realizate prin cablu de culoare rosie, JYSTY 1x 2 x 0,8 mm.

Sirenele vor fi conectate la acumulatori de 12 – 14 Vcc, pentru a functiona si in caz de intrerupere a alimentarii cu e. electrica. Ambele trasee de cablu (alimentare-emitere semnal intre detector si centrala si cablu de alimentare-emitere semnal dintre centrala si sirene) vor fi montate in canale cu capac pentru protectia persoanelor de electrocutare.

ATENTIE !!! LUNGIMEA CABLURILOR DE CONECTARE DINTRE CENTRALA DE MONITORIZARE SI DETECTOR CONCENTRATIE OXIGEN NU VA DEPASI IN 100 ml/traseu + maxim 10%.

Se vor configura zonele sistemului astfel:

- Fiecare Detector de concentratie oxygen acopera o arie cuprinsa intre 20 – 24 mp si se va monta pe perete **CAT MAI APROAPE DE SURSA DE OXIGEN in fiecare incapere in conformitate cu planurile desenate, la ½ DIN DISTANTA DINTRE PARDOSEALA SI SURSA DE OXIGEN**, astfel incat detectorul sa poata face o determinare cat mai aproape de realitate a concentratiei de OXIGEN, avand in vedere ca este mai greu decat celelalte gaze, aer.
- Centrala de monitorizare DRAGER este configurata pentru 30 bus-uri si 28 relee de conectare sirene de alarmare si accepta maxim 28 detectori concentratie oxygen, astfel incat alarmarea sa se faca in timp de 5" (secunde) de la primirea semnalului.
Incarcarea centralei cu un numar mai mare de 28 detectori nu se recomanda, deoarece timpul de alarmare poate ajunge la peste 20".
La o centrala se recomanda incarcare trasee de cabluri cu lungimi diferite, care insumate sa nu depaseasca 650 ml.
In cazul in care traseele sunt egale, lungimea totala a cablurilor, poate ajunge pana la 1.000 ml

Centralele de alarmare se vor monta pe holul sectiilor si vor fi alimentata direct din tabloul de distributie pe circuite separate, cu sigurante automate, pentru a evita deconectarea ei in cazul in care un alt consumator ar declansa stoparea furnizarii e. electrice in zona, conform recomandarilor legale.

Alimentarea centralelor se va face prin cablu MYYM 3 x 2,5 mm.

DESCRIEREA TABELARA A ZONELOR SISTEMULUI
DE DETECTARE CONCENTRATIE OXIGEN
ALE SPITALULUI JUDETEAN „SF. PANTELIMON”
FOCSANI-VRANCEA

TABEL MATERIALE MONTARE SI SECURITATE CABLURI

Nr.crt	Zona	Tip detector	Tip zona	Sirene	Intrare in sistem
1	Sectia ATI-Corp B Et2	oxigen	Incaperi	5	5
2	Sectia boli infectioase Corp C parter	oxigen	Incaperi	4	4
3	Sectia boli infectioase corp B et 3	oxigen	Incaperi	7	7
4	Sectia boli infectioase corp C et 2	oxigen	Incaperi	9	9
5	Sectia boli infectioase corp C et 3	oxigen	Incaperi	9	9

DOZE RAMIFICATIE SI CANALET

Nr crt	Denumire locatie	110x110x70	110x150x10	150x180x12	Canal 16x16	Canal 25x25	Canal 40x60	Canal 60x60
1	Sectia ATI Corp B Et2	20	1	1	260	50	40	
2	Sectia boli infectioase Corp B et 3	26	1	1	550	50	40	
3	Sectia boli infectioase corp C parter	8	1	1	90	50	40	
4	Sectia boli infectioase corp C et 2	18	1	1	190	50	40	
5	Sectia boli infectioase corp C et 3	18	1	1	190	50	40	
	TOTAL	90	5	5	1280	250	200	

CALCUL ENERGETIC

Nr.Crt	Tip echipament	Cantitate	mA/bc	W/bc	mAh total	W total
1	Centrala de monitorizare concentratie OXIGEN	5	0,33	75	1.65	525
2	Detector concentratie Oxigen	51	0.12	55	6,12	2805
3	Sirena de interioare interior acustica si optica flash albastru	34	0	5	0	170
4	Releu grupe x 5	10	0,3	5	3	50
	TOTAL				10,77	3550

Nr acumulatori 7 Ah x 5 bc
 Nr acumulatori 4 Ah x 51 bc
 Nr acumulatori sirene 1,5 Ah x 34bc

Telefon/Fax: 0727164199

JURNAL DE CABLURI

Spital

Nr. Crt	Denumire Locatie	Tip cablu NYM-0 3x1,5	Tip cablu JYSTY 1x2x0,8	Disp conect detectori	Disp conect sirene	Optional vent aut vent	
1	Sectia ATI Corp B et 2	180	80	10	10	5	5
2	Sectia boli infectioase Corp B et 3	350	200	19	7	7	19
3	Sectia boli infectioase corp C parter	60	30	4	4	4	4
4	Sectia boli infectioase corp C et 2	130	60	9	9	9	9
5	Sectia boli infectioase corp C et 3	130	60	9	9	9	9
	TOTAL ml	850	330	51	39	34	46

In cazul in care se opteaza pornirea automata a ventilatoarelor pentru exhaustarea surplusului de oxygen, cantitatile de cablu NYM-0 3 x 1,5 mm si canal cablu cu capac 16 x 16 mm vor creste cu aproximativ 340 ml pentru fiecare reper.

In cazul aparitiei unei defectiuni sau alarme se va contacta firma instalatoare SC HI TECH SURVEILLANCE SRL pe perioada de garantie .

In cazul interventiilor la echipamente de catre alte societati, se pierde garantia.


Acumulatorii au perioada de garantie de 6 (sase) luni.

Verificarea acumulatorilor trebuie facuta periodic si nu face parte din garantie.

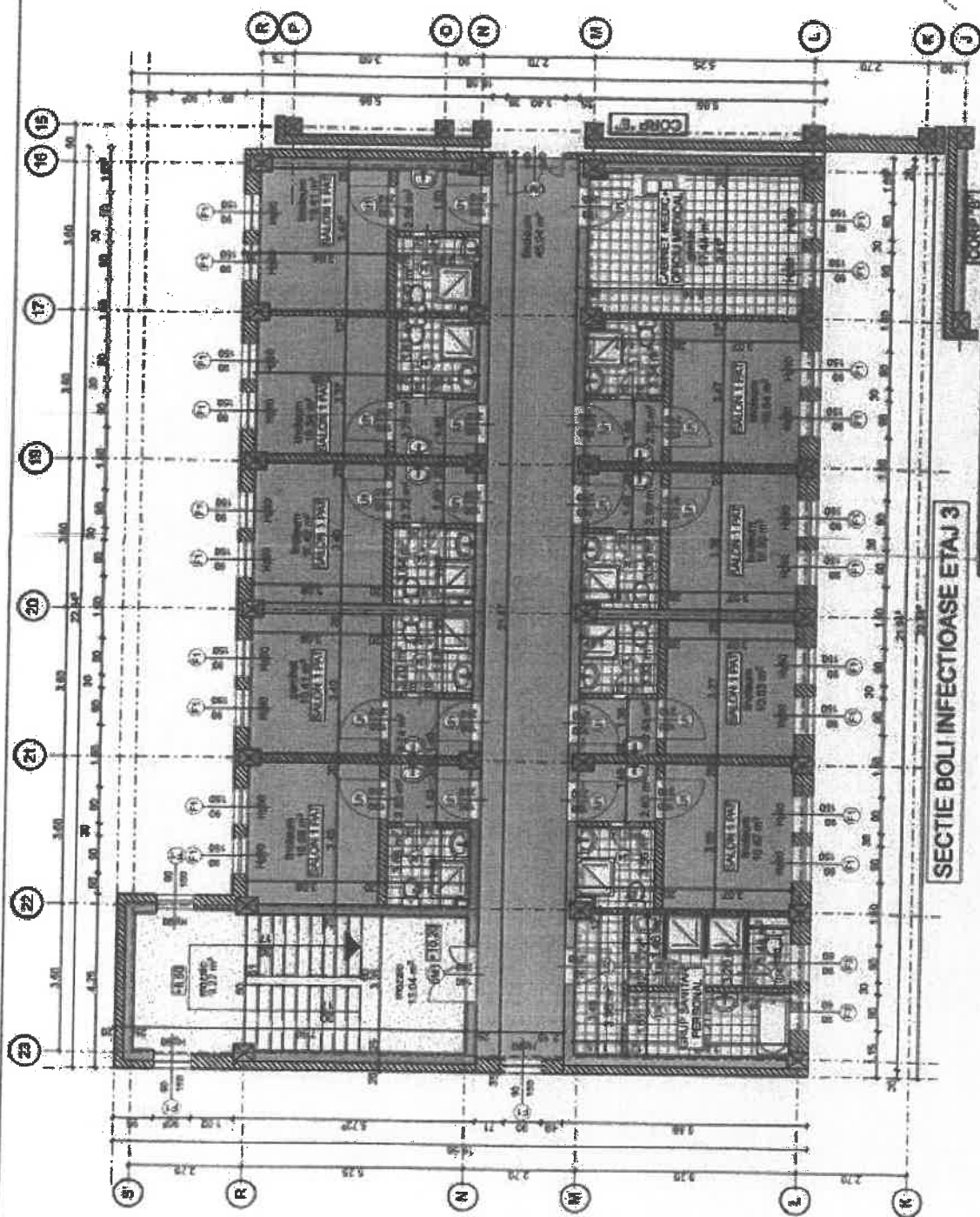
Inlocuirea acumulatorilor se face contracost de persoane autorizate, pentru a verifica setarile echipamentelor.

Sistemelor de detectare, semnalizare si alarmare presiune si concentratie oxygen se pot realiza pe acest proiect si cu alte tipuri de echipamente, cu conditia ca ele sa fie autorizate.

3.400

VERIFICATION EXPERT	SIGNE	SIGNATURE	CEMETS	LAB. Q.D.E.P.	REFUSAT / EXPIRATA / NEL / DATA 	
CERT PRODEX 02 / 06 / 1994					Spitalul Județean de Urgențe "St. Pantelimon" - Focșani	19/09/90
SER. PRODEX PRODEXIST CEMETIST	NUISE An. CEMETIST Ing. de CEMETIST Ing. de CEMETIST	SER. PRODEX 	1 : 400 41.2019	Ing. de CEMETIST CEMIST B Eng. 3	Documente pentru obținerea autorizației sanitare Spital Bol Infectioase cu 100 paturi - Focșani	19/09/90 19/09/90
					Bol Infectioase	19/09/90 19/09/90

CORP "C"
ETAJ 3



SECTION BOLI INFECTIONE ET AJ 3

[illegible]

SECTION BOLI INFECTION

[illegible]

FISE TEHNICE ECHIPAMENTE
MONITORIZARE CONCENTRATIE OXIGEN

Centrala de monitorizare concentratie oxygen

Centrala de monitorizare este conceputa sa detecteze Oxigen si alte tipuri de gaze, prin conectarea de detectori specializati (CO2, tester alcoolemie, alte gaze).

Pentru alimentarea cu e. electrica in caz de cadere tensiune, este dotata cu acumulatori cu Plumb de 12 V si reglare electronic a incarcarii.

ESTE STRICT NECESARA o sursa suplimentara de alimentare in caz de intrerupere a e. electrice.

Trebuie dotata cu stabilizator de tensiune de tip UPS pentru evitarea socurilor si mentinerea pentru o perioada scurta pana trece la alimentarea proprie.

Displayul centralei afiseaza cu doua randuri, iluminat alphanumeric pentru valori de masurare, mesaje de stare, de alarmare, etc.

Indicator de functionare optic IN TREI CULORI, pentru atentionarea nivelului concentraiei de oxygen: verde = normal, galben = nivel scazut, rosu = alarma crestere presiune.

Plaja de masurare concentratie oxygen este cuprinsa intre 17 – 25.

Nivelul OPTIM este 20,8 concentratie.

Dispune de interfata PC pentru punere in functiune si intretinere.

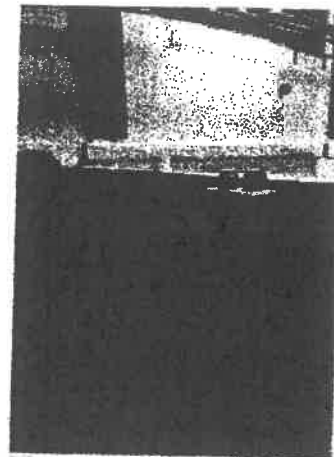
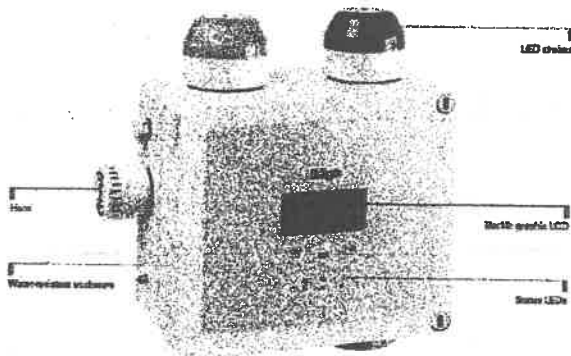
IMPORTANT: la efectuarea conexiunilor se va tine cont de codul culorilor, asa cum este prezentat in documentatie

ANEXAM:

1. DOCUMENTATIA privind utilizarea aparatului, configurare, meniu, defectiuni/cauza/remedieri, instalare, punere in functiune, intretinere, in limba romana;
2. Planuri locatii montare sisteme.

Detection of toxic gases and vapours

PointGuard 2100 series is a self contained gas detection system for the continuous area monitoring of toxic gases in ambient air. PointGuard 2100 is rugged, water resistant housing comes complete with a horn and strobes, a built in power supply and reliable DrägerSensor®.



În urma izbucnirii COVID19 în multe țări din Europa s-au amenajat spitale temporare pe terenuri, cum ar fi centre de conferințe și sport, pentru a crește capacitatea suplimentară pentru bolnavii de CoronaVirus.

Pentru aceste spații trebuie ținut cont de:

Ventilație – Un număr mare de ventilatoare într-o încăpere poate îmbogăți aerul cu oxigen, crescând riscul de ardere. Asigurați-vă că există o bună ventilație naturală și mecanică.

Evaluarea riscului de incendiu – suplimentarea numărului de paturi cu utilizare a mai multor oxigenatoare pentru zona transformată modifică evaluarea riscului la incendiu.

Soluție:

- un sistem independent de alarmă pentru monitorizarea concentrației oxigenului, ușor de instalat și de pus în funcțiune
- alarma optică și acustică încorporate,
- senzorul O₂ pre-calibrat gata de utilizare.

Sistemul de detecție staționar este o soluție de sine statatoare care nu necesită mentenanță complexă* (este un sistem plug & play), asigurând monitorizarea continuă 24h din 24h, fără intervenție umană.

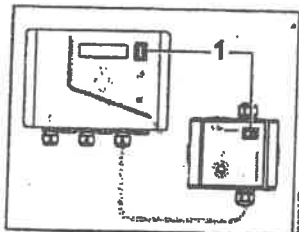
În cazul în care senzorul depistează o creștere a concentrației de Oxigen din aerul ambiental, PointGuard 2100 va emite o alarmă atât vizuală cât și audio (alarmă A1, presetată la 22% Vol O₂, și alarmă A2, presetată la 23% Vol O₂ – valori situate sub pragul de 23,5% Vol O₂, peste această valoare cresc șansele producerii unui incendiu).

PointGuard 2100 are un modul cu 3 relee care pot fi configurate pentru a declanșa sistemul de alarmă general sau pentru a porni sistemul de ventilație pentru aerisirea încăperii, evitându-se astfel riscul acumulării de O₂.

Dacă concentrația depășește pragul de alarmă la unul sau mai mulți senzori de măsură:

Alarmerle A1, A2 și A3 nu se mențin și nu pot fi confirmate!

Indicatorul de funcționare (1) de pe aparatul central și de pe senzorul de măsură respectiv luminează corespunzător alarmei respective, vezi tabelul "Stări de alarmă".



Afișaj pe aparatul central de ex.:
Dacă se află mai mulți senzori de măsură în stare de alarmă, aceștia sunt afișați alternativ pe display

Transmitter 4
58 ppm NH3 1 A1

- Releele alarmă sunt conectate corespunzător alarmei respective, vezi tabelul "Stări de alarmă".



INDICAȚIE

Releele sunt concepute ca schimbătoare. Starea normală corespunde cablului selectat în starea "nicio alarmă".

Stări de alarmă (reglaj general din fabricație)

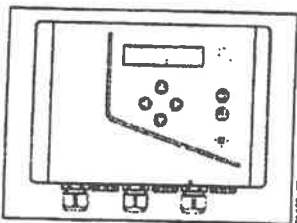
Alarmă	Afișaje de operare		Alarmă acustică	Releul 1	Releul 2	Releul 3	Releul 4	Releul 5
Instalația scoasă de sub tensiune	Roșu		Nu	Închis	Închis	Închis	Închis	Închis
fără	Verde		Nu	deschisă	deschisă	deschisă	deschisă	deschisă
A1	Roșu		Nu	Închis	deschisă	deschisă	deschisă	deschisă
A2	Roșu		Nu	Închis	Închis	deschisă	deschisă	deschisă
A3	Roșu		Nu	Închis	Închis	Se aprinde intermitent	deschisă	deschisă
A4	Roșu		da	Închis	Închis	Se aprinde intermitent	Închis	deschisă

3 Utilizarea aparatului

Sistemul VarioGard este format din următoarele componente:

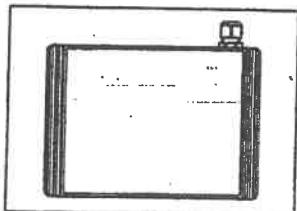
Aparatul central VarioGard

- Pentru alimentarea cu energie și comanda sistemului VarioGard prin intermediul magistralei sistem racordată.
- Afișaj cu două rânduri, iluminat alfanumeric pentru valori de măsurare, mesaje de stare, alarme etc
- Indicator de funcționare optic în trei culori.
- Senzor de alarmă acustic.
- Tastatură pentru operarea aparatului central.
- Cu conexiune pentru o teleconfirmare.
- Cinci ieșiri releu fără potențial care pot fi activate cu configurare liberă.
- Pentru comanda aparatelor racordate ca de ex. afișaje, claxoane de semnal etc
- Interfața PC pentru punere în funcțiune și întreținere.



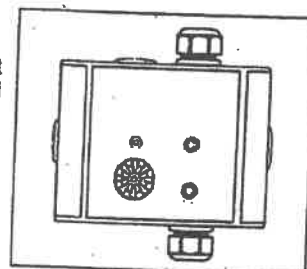
Modulul acumulator

- Pentru alimentarea electrică a sistemului VarioGard în caz de cădere a tensiunii.
- Cu acumulatori cu plumb de 12 V și reglare electronică a încărcării.



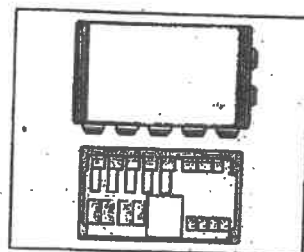
Senzor de măsurare

- Monitorizarea aerului ambiant corespunzător senzorului montat.
- Indicator de funcționare optic în trei culori.
- Senzor de alarmă acustic.
- Suprafețe de contact pentru operarea prin intermediul unui știft magnetic.



Modul releu VarioGard

- Modul de extensie pentru instalația de avertizare pentru gaz VarioGard.
- Cu cinci releu fără potențial care pot fi activate cu configurare liberă de la aparatul central.
- Pentru comanda aparatelor racordate ca de ex. afișaje, claxoane de semnal etc.
- Cu patru intrări digitale pentru integrarea tastelor, întrerupătoarelor etc. la sistemul VarioGard.
- Pentru montarea în tablouri de distribuție; cu un set de postechipare corespunzător și pentru montajul pe perete.
- Instalare opțională pe magistrala de sistem.





Utilizarea aparatului

După ce a scăzut concentrația din nou sub pragul de alarmare A1, A2, respectiv A3 minus histereză, indicatorul de funcționare de pe senzorul de măsură și de pe aparatul central este decorat cu simbolul de alarmă. După ce s-a ajuns din nou la starea normală.

Alarma A4 cu confirmare:

Semnalul acustic de la aparatul central poate fi:

- Apăsând butonul  pe aparatul central, semnalul acustic de pe aparatul central este oprit – releul 4 este închis și se ajunge din nou în stare normală.
- Apăsând butonul  de pe senzorul de măsură, semnalul acustic de pe senzorul de măsură este oprit.

După 2 minute semnalul acustic este oprit automat.



INDICAȚIE

Semnalul acustic de pe senzorul de măsură este oprit la reglajul general din fabricație.

5 Meniu

Operarea se realizează prin intermediul a 6 taste cursor, o tastă Escape și o tastă Enter, precum și afișajul de pe aparatul central.

Tasta  :

Modificarea punctelor de meniu
Modificarea semnelor / cifrelor
Modificarea prescripțiilor

Tasta  :

Modificarea poziției Cursor

Tasta :

Confirmarea introducerii
Confirmarea mesajelor

Tasta :

Revenirea din meniu în modul
Revenirea de la o funcție în modul
(dacă este cazul încheierea fișei p... unei introduceri)

5.1 Structură meniu

Imagine de ansamblu:

Meniu:
Întreținerea

Acces cu parolă pentru
întreținerea curentă

MEASUREMENT MODE
SET LANGUAGE
DISPLAY PEAK VALUES
CLEAR PEAK VALUES
DISPLAY ALARMS
SET CLOCK
CLEAR EXPOSURE
NUMBER EXPOSURE

CHANGE SLAVES
CHANGE SLAVES
TEST THE RELAYS
TRANSMITTER ACTIVE
PASSWORD MAINTAIN
PASSWORD CONFIG
DISPLAY VOLTAGE

Meniu:
Configurație

Acces cu parolă pentru
configurație

5.2 Meniu Întreținere curentă

Acest plan oferă informații, permite setări standard și gestionarea memorărilor de scurtă durată.

Cu parola pentru întreținere sunt accesibile numai punctele de meniu indicate.

5.3 Meniu Configurație

În acest plan pot fi administrați parametri individuali ai sistemului. Cu parola pentru configurație sunt accesibile grupele funcționale întreținere și Configurație.

Alți parametri de configurare

Alți parametri de configurare pot fi modificați numai de service-ul Dräger.

Parole prestabilite la livrare:

Parola pentru meniul » ÎNTREȚINERE « 1

Parola pentru meniul » CONFIGURAȚIE « 2

6 Defecțiuni, cauză și remediere

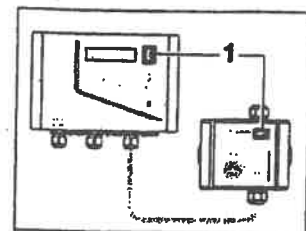
Dacă intervalul de măsurare este depășit:

Afișaj pe aparatul central, de ex.:

Transmitter 2
Λ Λ Λ ppm CO A4

Dacă apare o avarie:

Indicatorul de funcționare (1) de pe aparatul central și de pe senzorul de măsură respectiv luminează corespunzător alarmei respective, vezi 6.1 pe pagina 262.



Afișaj pe aparatul central în cazul unei avertizări, de ex.:

Transmitter
Comms. Interrupted I

Afișaj pe aparatul central în cazul unei avarii, de ex.:

Dräger Vario Guard
Error EEPROM I

Releele alarmă sunt conectate corespunzător alarmei respective, vezi 6.1 pe pagina 262.

Defecțiuni, cauză și remediere

6.1 Stări de avarie

(reglajul general din fabricație)

Alarmă	Afișaje de operare		Alarmă acustică	Releul 1	Releul 2	Releul 3	Releul 4	Releul 5
Fără	Verde		Nu	deschisă	deschisă	deschisă	deschisă	deschisă
Eroare de comunicare la un participant al magistralei	galben		Nu	închis	închis	deschisă	deschisă	închis
Eroare la un participant al magistralei	galben		Nu	închis	închis	deschisă	deschisă	închis
Avarie la centrală	galben		Nu	deschisă	deschisă	deschisă	deschisă	închis
Senzor de măsură – întreținere necesară	galben		Nu	deschisă	deschisă	deschisă	deschisă	închis
Întărirea senzorului de măsură	galben		Nu	deschisă	deschisă	deschisă	deschisă	închis

INDICAȚIE

i

Releele sunt concepute ca schimbătoare. Starea normală corespunde cablului selectat în starea "nicio alarmă".

7.1 Instalația electrică



AVERTIZARE

Mutarea și conectarea instalației electrice a sistemului VarioGard numai de către un specialist care are în vedere prevederile valabile.

Nu alimentați aparatele cu curent, înainte ca întreaga cablare să fie încheiată și verificată.



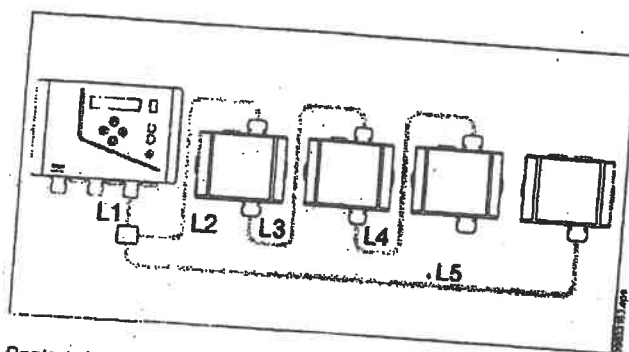
INDICAȚIE

Conductorii eșanșaj nu sunt necesari.

Alimentatorul intern de rețea al unui aparat central poate acționa prin intermediul unei magistrale de sistem numai un conductor limitat electric. Puterea necesară a tuturor componentelor magistralei instalate poate fi determinată ca sarcină pe magistrală după cum urmează. Lungimea maximă a magistralei sistem rezultă din căderea de tensiune prin intermediul cablurilor utilizate.

Suma tuturor sarcinilor de pe magistrală nu are voie să depășească valoarea 32 fără alimentare cu energie suplimentară; în funcție de suma sarcinilor de pe magistrală rezultă următoarele lungimi totale maxime ale conductorilor:

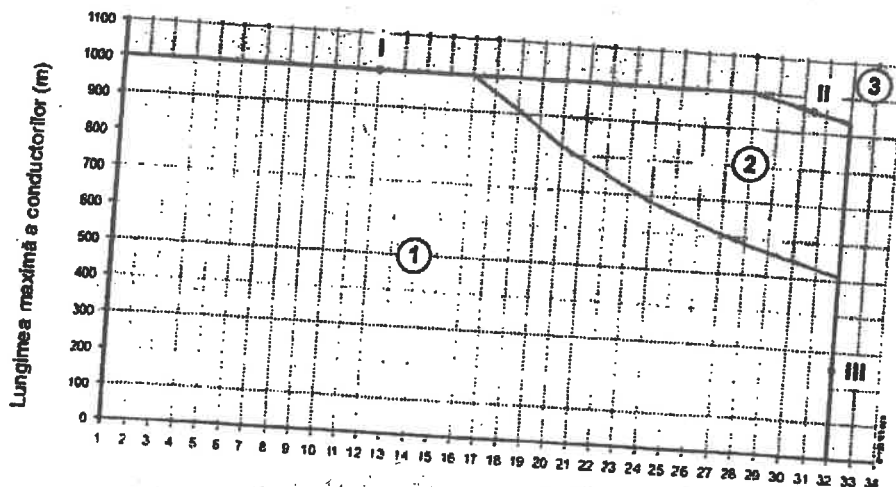
Instalarea



Pentru determinarea lungimii maxime a conductorului magistralei sistem lungimea totală a conductorilor face parte din componentele magistralei (de ex. $L1 + L2 + L3 + L4 + L5$).

- Utilizați conductori cu o secțiune de $0,5 \text{ mm}^2$ până la $1,5 \text{ mm}^2$, de ex. NYM-O $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, NYM-J $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ sau JE-Y(S)Y $2 \times 2 \times 0,8 \text{ mm}$ ($0,5 \text{ mm}^2$).

Tip cablu NYM-0 3x1,5 mm²



1 Zonă permisă 1: funcționează întotdeauna

2 Zonă de tranziție 2: funcționează la distribuția egală a sarcinii

3 Zonă interzisă 3: nu funcționează

Exemplu: 10 senzori de măsură (MF)

cablu NYM este mai mică de 650 metri, sistemul funcționează fără condiții. Dacă sarcinile pe magistrală sunt repartizate aproximativ egal, lungimea totală poate fi de 1000 de metri. Distanțele ar fi $(1000 \text{ m} / 10 \text{ MF}) = 100 \text{ metri}$.

Suma sarcinilor pe magistrală

I Limită capacitate conductor

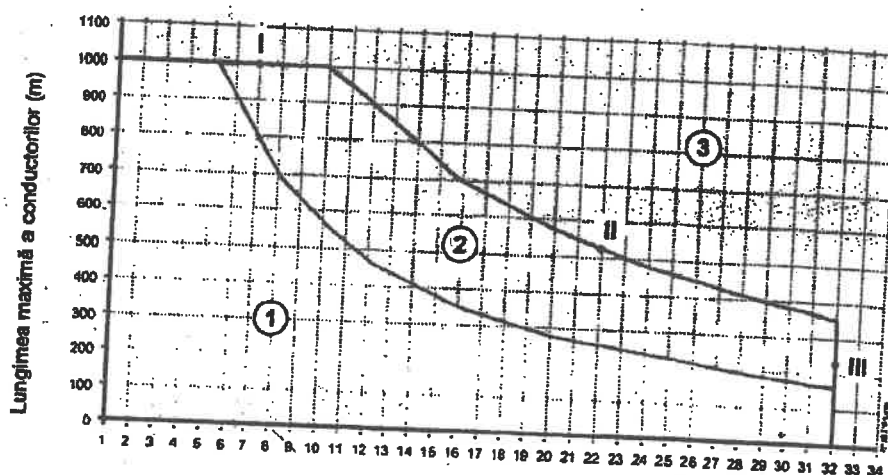
II Limită cădere de tensiune

III Limită alimentare aparat central

Instalarea

În cazul utilizării cablurilor JE distanțele corespunzătoare au 200 de metri și în cazul repartizării egale au 400 de metri. Distanța medie ar fi atunci $400 \text{ m} / 10 \text{ MF} = 40 \text{ m}$ între senzorii de măsură.

Tipul cablului JE-Y(ST)-Y 2x2x0,8 mm



1 Zonă permisă 1: funcționează întotdeauna

2 Zonă de tranziție 2: funcționează la distribuția egală a sarcinii

3 Zonă interzisă 3: nu funcționează


Suma sarcinilor pe magistrală

I Limită capacitate conductor

II Limită cădere de tensiune

III Limită alimentare aparat central

11 Date tehnice

Condițiile de mediu	
La funcționare	-30 până la +40 °C 10 până la 90 % u.rel. 700 până la 1300 hPa
La depozitare	0 până la 30 °C pentru senzorii de măsură și modulul acumulator -20 până la +70 °C pentru aparatul central, modulul releu și modulul convertor 10 până la 95 % u.rel. 700 până la 1300 hPa
Îndeplinește cerințele	VDI 2053 instalații tehnice de aer ambiental pentru garaje (2004) EN 50545-1 CO detection in car parks
Marcajul de conformitate CE	
Tipul de protecție a carcasei	IP 54, EN 60529 (aparatul central) IP 65, EN 60529 (senzor de măsură)

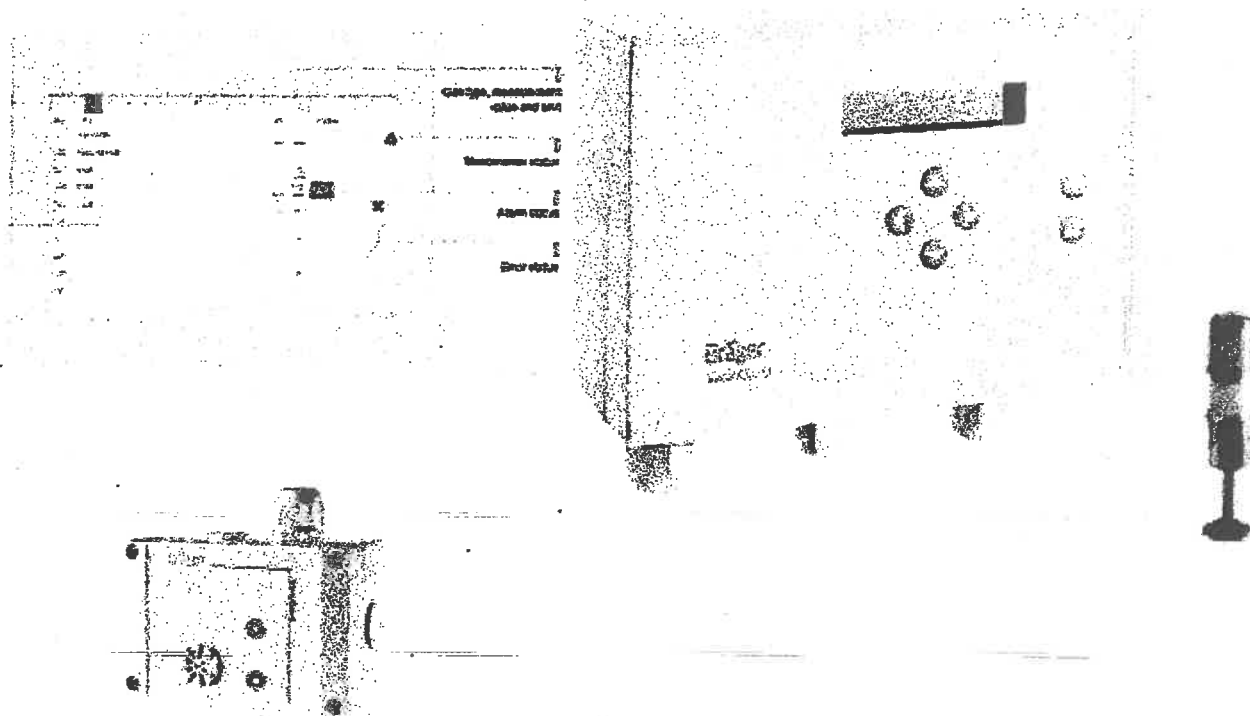
Date tehnice

Aparatul central	
Masa	aprox. 2,2 kg
Dimensiuni cu intrarea cablurilor (L x B x H)	240 mm x 200 mm x 90 mm
Intrarea cablurilor	M20 x 1,5; 6 mm până la 12 mm M25 x 1,5; 9 mm până la 16 mm pentru alimentarea de la rețea
Înșurubare	5 contacte de releu de câte max. 5 A / 250 V CA max. 3 A / 30 V CC min. 0,1 A / 10 V CA/CC
Alimentarea cu tensiune	230 V CA / 115 V CA, 50/60 Hz
Siguranțe	Vezi indicațiile de pe aparat
Consum electric	Mai mic 55 W
Senzorul de măsură	
Masa	
Carcasă din material plastic	cca. 0,4 kg
Carcasă din aluminiu	cca. 1,0 kg
Dimensiuni cu intrarea cablurilor (L x B x H)	
Carcasă din material plastic	120 mm x 110 mm x 60 mm
Carcasă din aluminiu	120 mm x 120 mm x 60 mm
Intrarea cablurilor	M20 x 1,5; 6 mm până la 12 mm
Tensiune de lucru	18 până la 30 V DC
Consum electric	Mai mic 0,75 W

Caracteristicile din punct de vedere al tehnicii de măsurare:			
	Domeniu de măsurare	Rezoluția afișajului	Erori de măsurare ¹⁾ (este valabilă valoarea mai mare)
Senzor de măsurare CO	0...300 ppm	≤ 3 ppm	< ±10 % din valoarea de măsurare
Senzor de măsurare O ₂	0...25 Vol.-%	≤ 0,1 vol.-%	≤ ±0,4 vol.-% sau ≤ ±10 % din valoarea de măsurare
Senzor de măsurare NO	0...50 ppm	≤ 1 ppm	≤ ±5 ppm
Senzor de măsurare NH ₃ ²⁾	0...1200 ppm	≤ 10 ppm	≤ ±40 ppm sau 10 % a valorii de măsurare
Senzor de măsurare NO ₂	0...50 ppm	≤ 0,1 ppm	≤ ±0,5 ppm sau 10 % din valoarea măsurată
Senzor de măsurare Cat Ex	0...100 %LIE	1 %LIE	< ±10 % din valoarea de măsurare
Senzor de măsurare IR Ex	0...100 %LIE	1 %LIE	< ±5 % din valoarea de măsurare
Senzor de măsurare IR CO ₂	0...5 vol.-%	100 ppm	< ±5 % din valoarea de măsurare

- 1) Erorile de măsurare indicate sunt valabile la temperatura camerei și cu senzori noi pentru intervalul de calibrare de: 12 luni la CO și NO; 6 luni la O₂, NO₂ și NH₃.
- 2) Precizia de măsurare a senzorului este indicată pentru apariția de scurtă durată a gazului NH₃. Datorită reacției electrochimice din senzor se modifică sensibilitatea unei concentrații permanente a gazului NH₃ din prezent. În cazul unui gaz 1000 ppm NH₃ poate apărea într-un interval de 30 minute o creștere a semnalului de măsurare de aprox. 20 % sau o scădere de aprox. 10 %. În cazul unei concentrații a gazului NH₃ mai mică modificările procentuale ale semnalului de măsurare sunt mai scăzute.

Sistem staționar de monitorizare continuă a Oxigenului



Sistemul permite conectarea a până la 100 de detectori de oxigen, și vizualizarea în timp real a concentrațiilor în locurile unde sunt amplasați detectorii.

Centrala conține module de relee programabile ce permit, de exemplu, ca în cazul unei alarme (în cazul creșterii concentrației de oxigen peste valoarea normală) să acționeze pornirea unui sistem de ventilație și sau oprirea unei electrovalve, montate pe conductă de oxigen.

Mai jos, regăsiți un exemplu de calcul pentru configurația acestui sistem, unde X- reprezintă numărul de detectori doriți și numărul de lămpi cu alarmare optică și acustică (de exemplu se poate monta o lampă la intrarea în salon, o lampă la camera de control, etc)

Cotația de pret pentru montaj/instalare se poate face după ce se realizează vizita cu echipa de montaj la locația dvs.

Exemplu de configuratie de Sistem

