

Pressure swing adsorption (PSA)					
Descriere	Pressure swing adsorption (PSA), instalațiile generatoare de oxigen sunt o sursă de oxigen de calitate medicală			Se completează de către furnizori	
LOT 3	Stație de producere a oxigenului care va genera oxigen folosit în scopuri medicale, min. 24 m3/oră	Descriere	Parametri	Caietul de sarcini propus (de completat de ofertant)	Documentul de referință / broșura / pagina în care informațiile furnizate pot fi verificate de către comisia de evaluare
Sistem de aer comprimat	Cantitate	1		Model BSD 75/10bar (Kaeser/Germania)	Broșura BSD
	Prezentare generală a cerințelor funcționale	Presiunea normală de lucru	≥ 8.5 bar	10-12 bar (reglabil)	Broșura BSD, Pag.18
		Debit	≥ 5.1 m3/ min. (310 m3/oră)	5,6 m3/min.	Broșura BSD, Pag.18
		Alimentare electrică	380 V / 50 Hz	380 V / 50 Hz	Broșura BSD
		cu ulei / fara ulei	conform standardului ISO 1217 sau ISO 8573 sau analogic	conform standardului ISO 8573 , cu ulei	Vedeti ISO 8573 - Kaeser Compressor
		Clasa de izolare/grad de protecție motor	F / IP 55	F / IP 55	Broșura BSD, Pag.16
		Eficiența motorului electric	Min. IE3 conform IEC 60034-30	IE4 conform IEC 60034-30	Broșura BSD, Pag.16
		Pornire ușoară sau compresor cu viteză variabilă (VSD)	da	da, pornire usoară	Datasheet compresor Kaeser
		Nivel de zgomot	Max. 70 dB(A)	Max. 70 dB(A)	Broșura BSD, Pag.18
		Atenuator de zgomot pentru reducerea nivelului de zgomot, montat pe partea de refulare a generatorului de oxigen	da	da, SMC Muffler	Pliant SMC Muffler
		Temperatura de funcționare, cu valori cuprinse între	+5°C la +45°C [± 5°C]	+5°C la +45°C [± 5°C]	Broșura BSD, Pag.16
		Controlul rotației (protejat împotriva inversării de fază)	da	da	Datasheet compresor Kaeser
		Supapă de admisie electro-pneumatică echivalent / analogic	da	da	Broșura BSD, pag. 17
		Elementele compresorului - siguranță la supraîncălzirea motorului, alarmă la 105°C, oprire la 110°C	da	da	Datasheet compresor Kaeser
		Sistem de repornire automată în caz de pană de curent	da	da	Datasheet compresor Kaeser
		Sistem electronic de control cu display	da	da, 3 inch	Broșura BSD, pag.5
		Monitorizare de la distanță prin computer, smartphone sau tabletă. Monitorizarea se realizează prin protocoale TCP/IP.	da	da	Broșura BSD, pag.16
		Indicatori pentru: presiune și temperatură	da	da	Broșura BSD, pag.5
		Contor pentru: numărul total de ore de oprire și numărul total de ore în faza de încărcare	da	da	Broșura BSD, pag.5
		Robinet tip sferic la ieșirea din compresor	da	da	Broșura BSD, pag.17
		Uscător aer		Model iDFA 80(SMC)	Pliant Uscator SMC
		Debit	≥ 6 m3/ min. (360 m3/oră)	9,2 m3/min.	Pliant Uscator SMC, pagina 4,6
		Alimentare electrică	220 V / 50 Hz	220 V / 50 Hz	Pliant Uscator SMC, pagina 1,5,6
		Presiunea maximă de lucru	diapazon minim de la 6 bar pînă la 12 bar sau un diapazon mai larg	3 - 16 bar	Pliant Uscator SMC, pagina 4,6
		Temperatura punctului de rouă "Pressure Dew Point"	≤ 3°	3°C	Pliant Uscator SMC, pagina 1,2,4,6
		Temperatura de lucru	temperatura de intrare a aerului: maxim ≥ +50 °C	temperatura de intrare a aerului: maxim 65 °C	Pliant Uscator SMC, pagina 1,6
Sistem de filtrare a aerului comprimat <u>se v-a dota în dependență de tipul compresorului oferit cu</u>	Cantitate	1			
	Prezentare generală a cerințelor funcționale	Filtru grosier	Filtru de particule mari	Filtru de particule mari MHA-530/G + G01	Pliant Sistem de filtrare
		Flux: capacitate de filtrare la presiunea de 7 bar	≥310 m3/oră	530 m3/oră	Pliant Sistem de filtrare
		Cantitate maximă de ulei remanent	0.1 mg/m3	0.1 mg/m3	Pliant Sistem de filtrare
		Presiunea de lucru	min. 12 bar.	16 bar.	Pliant Sistem de filtrare
		Reținerea particulelor solide	≥ 0.1 μm	≥ 0.1 μm	Pliant Sistem de filtrare
		Manometru indicator de colmatare (înfundare)	da	da	Pliant Sistem de filtrare
		Filtru de ieșire coalescent	Filtru de particule mici	Filtru de particule mici MHA-530/H	Pliant Sistem de filtrare
		Flux: capacitate de filtrare la presiunea de 7 bar	≥310 m3/oră	530 m3/oră	Pliant Sistem de filtrare
		Presiunea de lucru	min. 12 bar.	16 bar.	Pliant Sistem de filtrare
		Reținerea particulelor solide, până la	0.01 μm	0.01 μm	Pliant Sistem de filtrare
		Cantitate maximă de ulei remanent	≥0.01 mg/m3	≥0.01 mg/m3	Pliant Sistem de filtrare

ulei sau fara ulei		Manometru indicator de colmatare (înfundare)	da	da	Pliant Sistem de filtrare
		<i>Filtru de carbon pentru vapori de ulei și mirosuri (se va oferi doar în cazul compresorului cu ulei)</i>	da	da, MHA-530/C	Pliant Sistem de filtrare
		Flux: capacitate de filtrare la presiunea de 7 bar	≥310 m3/oră	530 m3/oră	Pliant Sistem de filtrare
		Presiunea de lucru	min. 12 bar.	16 bar.	Pliant Sistem de filtrare
		Cantitate maximă de ulei remanent	≥0.003 mg/m3	≥0.003 mg/m3	Pliant Sistem de filtrare
		Filtru de înaltă eficiență (se va oferi doar în cazul compresorului cu ulei)	da	da, MHA-530/DS (Antibacterial)	Pliant Sistem de filtrare
		Flux: capacitate de filtrare la presiunea de 7 bar	≥310 m3/oră	530 m3/oră	Pliant Sistem de filtrare
		Presiunea de lucru	min. 12 bar.	16 bar.	Pliant Sistem de filtrare
		Eficiență de filtrare	99.99%	99.99%	Pliant Sistem de filtrare
		Reținerea particulelor solide	≥ 0.01 μm	≥ 0.01 μm	Pliant Sistem de filtrare
Rezervor de aer comprimat	Cantitate	1		Model AVT1000/11 bar. (GBS)	
	Prezentare generală a cerințelor funcționale	Rezervor galvanizat	da	da	Pliant Rezervor Aer-Oxygen
		Capacitate	≥ 1000 litri sau dublu peste această capacitate	1000 litri	Pliant Rezervor Aer-Oxygen
		Presiunea maximă de lucru suportată de vas	≥ 11 bar	11 bar	Pliant Rezervor Aer-Oxygen
		Supapă de siguranță și manometru	da	da, YKS+Pakkens	Pliant Manometre Pakkens Declarație conformitate YKS-148
		Supapă pentru evacuarea automată a condensului din rezervorul de aer	da	da, Model RD50016-15G	Pliant RD50016-15G DRAIN VALVE
Stație de producere a oxigenului medical	Cantitate	1		Model OxyFresh400 (Sumer/Turcia)	
	Prezentare generală a cerințelor funcționale	Tehnologia de producere a oxigenului	Pressure Swing Adsorption (PSA)	Pressure Swing Adsorption (PSA)	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 4
		Puritatea oxigenului	93%±3	93%±3	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 5
		Flux de oxigen la o concentrație de 93%	≥ 24 m3/oră	≥ 24 m3/oră	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 9
		Alimentare electrică	220 V / 50 Hz	220 V / 50 Hz	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Presiunea de intrare a aerului comprimat	≥ 7,5 bar	7,5 - 10 bar.	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Instalația nu trebuie să afecteze mediul înconjurător și stratul de ozon	da	da	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Temperatura de funcționare, cu valori cuprinse între	+5°C la +45°C [± 5°C]	+5°C la +45°C [± 5°C]	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Panou de control central	da	da, 7 inch Touch Panel	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 5
		Monitorizare continuă cu +/- 2% precizie a presiunii de intrare a aerului comprimat în generatorul de oxigen	+/- 2% acuratețe	+/- 0,5% acuratețe	Pliant Sumer - Keller 21Y Series, pagina 1
		Monitorizare continuă cu un manometru.	da	da	Se observa în poza generatorului în OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Sistem cu supape pentru blocarea fluxului de oxigen în cazul de cădere a concentrației sub nivelul de 90%, după revenire la normă supapele se deschid automat	da	da	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Monitorizarea continuă a purității oxigenului produs de generator	Tehnologia senzorului: zirconiu sau mai bună	Tehnologia senzorului: zirconiu (British)	Pliant - Zirconium oxigen sensor
		Monitorizarea temperaturii aerului la intrare în generator pentru a nu depăși temperatura recomandată de producător, iar în caz de depășire - să semnaleze despre aceasta	da	da, Tetcis(0-50 Thermocouple)	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Sistem de monitorizare a presiunii în rezervor	digital sau analogic (manometru)	digital și analogic (manometru)	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
	Panou de control / interfață utilizator	Panou de control / interfață utilizator, cu valori numerice și grafice, după caz	da	da, Real Time Monitoring	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 5
		Panoul de comandă a generatorului de oxigen	da	da, 7 inch(10 inch optional)	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 5
		Display digital	da	da, Touch Panel	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 5
		Clar vizibil în engleză pentru cel puțin:			
		Puritate oxigen [%]	da	da	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Tendința producției de oxigen [Nm3/oră]	da	da	OXYFRESH - User Interface
		Presiunea de ieșire	da	da	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6

		Starea sistemului, inclusiv necesitatea curentă de întreținere	da	da	OXYFRESH - User Interface
		Ore cumulate de funcționare (contor digital sau analog)	da	da, digital	OXYFRESH - User Interface
		Alarmer sonore și vizuale pentru:			
		Temperatură ridicată	da	da	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Presiune joasă/înaltă	da	da	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Concentrație scăzută de oxigen (<90%)	da	da	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Până de curent, defecțiune a sistemului	da	da	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Sistem de monitorizare a presiunii oxigenului, instalindu-se o alarmă în incinta instituției medicale, care în cazul presiunii joase sau ridicate în rețeaua sistemului, va alerta operatorii stației de oxigen, acest lucru trebuie să fie efectuat de la distanță.	da	da, MGSAPL6+Transducer 0-16 bar.+ M12 Cablu cu conectare Ethernet (Samaras/Grecia)	Vedeti fisierul Panou Alarma Spital
		Monitorizare de la distanță prin intermediul unui computer, smartphone sau tabletă etc. Monitorizarea se realizează prin protocoale TCP/IP.	da	da, PLC TCP/ IP Protocol	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 6
		Monitorizarea permanentă a debitului instantaneu de oxigen în rețea (litri/minut sau m3/oră)	da	da	OXYFRESH - User Interface
		Monitorizarea permanentă a presiunii oxigenului în rețeaua spitalului	da	da	OXYFRESH - User Interface
		Monitorizarea permanentă a timpului de funcționare a generatorului	da	da	OXYFRESH - User Interface
		Stocarea internă a datelor și a parametrilor de funcționare	da	da, SD card	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 5
		Stocarea internă a alarmelor cu data și ora produse	da	da, SD card	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 5
	Altele	Toate conductele generatorului de oxigen să fie din țevă de calitate medicală, fabricate din cupru sau inox AISI 304 / 316L	da	da, AISI 304 / 316L	OXYFRESH - Catalogue_ENG- Imagini
Rezervor de oxigen	Cantitate	1		Model AVT1000/11bar. (GBS)	Pliant Rezervor Aer-Oxigen
	Prezentare generală a cerințelor funcționale	Capacitate	≥ 1000 litri sau dublu peste aceasta	1000 litri	Pliant Rezervor Aer-Oxigen
		Reductor de presiune la ieșirea rezervorului de oxigen care va funcționa cu valori cuprinse între	3 - 6 bar [± 0,1]	3 - 6 bar [± 0,1] (AR-Series)	Pliant Reductor AR-series
		Presiunea maximă de lucru suportată de vas	≥ 11 bar	11 bar	Pliant Rezervor Aer-Oxigen
		Supapă de siguranță și manometru	da	da, YKS+Pakkens	Pliant Manometre Pakkens Declarație conformitate YKS-148
		Fabricat din INOX 304 / 316L sau acoperit pe interior cu vitroflex	da	da	Pliant Rezervor Aer-Oxigen
Sistem de filtrare antibacterian a oxigenului medical	Cantitate	1		Model MHA-65/D+MHA-65/DS	Pliant Sistem de filtrare
	Prezentare generală a cerințelor funcționale	Debitul de filtrare a oxigenului	≥ 24m ³ /oră	65m ³ /oră	Pliant Sistem de filtrare
		Presiune maximă de lucru	≥ 11 bar	16 bar	Pliant Sistem de filtrare
		Filtru de reținere a particulelor solide	≥ 0.01 μm	≥ 0.01 μm	Pliant Sistem de filtrare
		Filtru antibacterian / steril	da	da	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 5 Pliant Sistem de filtrare
		Manometru indicator de colmatare (înfundare)	da	da,inclus	OXYFRESH - Catalogue_ENG, pagina 5
Conexiunea conductei de oxigen	Cantitate	1			
	Conexiuni	Diametrul conductelor pentru racordarea la conducta principală	≥ 22 mm	22 mm Samaras/Grecia	Pliant Teava cupru
		Cutie de conectare	da	da,Control and Reducer Panel O2 (cod. 10201010016 /Samaras/Grecia)	Cutie Monitorizare Presiunei+Alarma
		Supapă de siguranță pe conducta de conectare pentru eliberarea oxigenului în aerul exterior în caz de urgență.	da	da,Control and Reducer Panel O2 (cod. 10201010016 /Samaras/Grecia)	Cutie Monitorizare Presiunei+Alarma
		Monitorizarea presiunii oxigenului și sistemul de alarmă operațional conectat în mod prioritar	da	da,Control and Reducer Panel O2 (cod. 10201010016 /Samaras/Grecia)	Cutie Monitorizare Presiunei+Alarma
	Cantitate	1		Model: iMC Container (20 Feet)	Container IMC Catalog
		Sistem de tip container	da	da	Container IMC Catalog

Container prefabricat	Container, caracteristici	Transportabil (permis pentru stivuitor și colțuri ISO cu șuruburi)	da	da	Container IMC Catalog
		Sistem conectează și utilizează (Plug and play)	da	da	Container IMC Catalog
		Suprafața totală, înălțimea și volumul containerului trebuie să fie suficiente pentru accesul personalului tehnic în scop de monitorizare și întreținere tehnică.	da	da	Container IMC Catalog
		Rezistent la șocuri mecanice (manipulare sau mișcare)	da	da, Manipulare , Miscare si Socuri	Container IMC Catalog
		Containerul sau construcția trebuie tratată și vopsită la suprafață pentru a preveni coroziunea	da	da	Container IMC Catalog
		Filtru de admisie a aerului în container	da	da	Container IMC Catalog
		Podeaua trebuie acoperită cu o suprafață care poate fi spălată pentru a menține curățenia	da	da	Container IMC Catalog
		Sistem de drenare pentru evacuarea condensului din compresor și uscător.	da	da	Container IMC Catalog
	Conditii de mediu	Aer condiționat pentru menținerea temperaturii și umidității interioare strict în conformitate cu recomandările furnizate de producător.	da	da, Arcelink 24000 BTU Split AC	Brosura
		Admisia de aer de sine stătător, condiționată termic de compresor	da	da	Container IMC Catalog
		Temperatura de funcționare a containerului trebuie să asigure izolarea termică pentru temperaturi cuprinse între –20°C și +45°C (±10°C)	da	da	Container IMC Catalog
		Container hidroizolat	da	da	Container IMC Catalog
		Rezistent și etanș la praf, nisip și ceață corozie	da	da	Container IMC Catalog
		Sistem de iluminare interior pentru operator	da	da	Container IMC Catalog
		Sistem de iluminat interior de urgență.	da	da	Container IMC Catalog
		Sistem de iluminat exterior în zona de intrare.	da	da	Container IMC Catalog
		Sistem de supraveghere a concentrației de oxigen a aerului ambiant din container	da	da, Model OX-600(RKI)	Pliant Sistem moitorizare Oxigen in incapere ox-600
		Să fie instalate minim 4 prize electrice 220V destinate pentru lucrările de mentenanță corectivă și mentenanță preventivă.	da	da	Container IMC Catalog
		Detectoare de fum cu alarma	da	da	X-Sense
		Cerințe de montare a instalației de oxigen	Livrare si expediere	Transportarea echipamentul stației de oxigen conform recomandărilor cumulative ale producătorului/producătorilor tuturor componentelor de bază (generator de oxigen, compresor, uscător de aer, alte componente)	da
Trebuie incluse toate echipamentele necesare pentru descărcare și amplasare.	da			da	Da
Punere în funcțiune	Trebuie incluse toate conductele, conectorii și accesoriiile necesare pentru conectarea la conducta principală de distribuție a spitalului.		da	da	Da
	Racordarea la rețeaua de oxigen existentă trebuie efectuată fără risc pentru spital, precum și în locul necesar pentru aceasta.		da	da	Da
	Toate componentele electrice necesare, pentru conectarea la sistemul electric al spitalului.		da	da	Da
	Asigurarea suportului și consultanța necesară în vederea obținerii tuturor avizelor, expertizei și autorizațiilor necesare pentru montarea și punerea în funcțiune/exploatare a stației de oxigen.		da	da	Da
	Țeavă de oxigen de calitate medicală min. 50 m		da	da, conform EN 13348 (Teava medicala de cupru)	Da
	Cablu electric min. 100 m		da	da	Da
	Perioada de garanție		24 de luni de la data punerii în funcțiune	24 de luni de la data punerii în funcțiune	Da
	Instruirea unui bioinginer/persoană responsabilă în procesul de utilizare tehnică a sistemului precum și realizarea sarcinilor de întreținere preventivă și corectivă.		da	da	Da

Servicii post-vânzare	Instruire utilizator și întreținere	Support tehnic de la furnizor pentru procesul de utilizare a sistemului de control și efectuarea lucrărilor de întreținere preventivă și corectivă	24 de luni de la data punerii în funcțiune	24 de luni de la data punerii în funcțiune	Da
		Documentație (inclusă, minim în limba engleză): Certificat de calitate, calibrare și inspecție	da, certificate originale - la livrare coipe (exemplu) - la ofertă	da, certificate originale - la livrare copie (exemplu) - la ofertă	Da, vezi certificări pentru testare Sumer, Kaeser, manometre
		Cheile de acces, codurile PIN, parolele și manualele tehnice și manualele de utilizare trebuie să fie livrate în limba de stat.	da	da, în limba romana	Da
		Support de la distanță pentru întreținere și depanare.	da	da	Da
		Perioada de aprovizionare cu consumabile (ulei, filtre, etc.) pentru buna funcționare a sistemului.	Toate consumabilele necesare pentru minim 2 revizii tehnice conform recomandărilor producătorului care vor fi livrate împreună cu stația de oxigen. Instalarea va fi efectuată de agentul economic conform regulamentului tehnic.	da, pentru Generator si sistem de filtrare : cod kit 0400-0530-065, pntru Compresor : kit A si kit B	vezi Declaratie consumabile 2 revizii tehnice
		Prezentarea certificatului de training de la producător a unui inginer a companiei care v-a efectua lucrările de instalare și întreținere a dispozitivului	da	da	Da
	Durata de viață – Garanție de uzură	Garanție de suport și prezența pieselor de schimb de la producător pe o perioadă de 10 ani	da	da	Da, vezi Declaration-certification and standards
Cerințe față de sistem	Standarde și certificări comune	Sistem clasificat ca Dispozitiv medical clasa IIA/IIB (conform clasei de risc/echivalent, iar în cazul în care este certificat ca dispozitiv medical doar un component din tot sistemul (în cazul nostru generatorul) orice persoană fizică sau juridică în baza procedurii speciale „SISTEME ȘI PACHETE DE PROCEDURI” poate clasifica ca dispozitiv medical întreg sistem conform directivei 93/42 EEC și anume articolul 12 pct. 2 - „Orice persoană fizică sau juridică care reasamblează dispozitive care poartă marcajul CE, în conformitate cu scopul propus și în limitele utilizării menționate de către producătorii lor, în scopul de a le introduce pe piață sub forma unui sistem sau pachet de proceduri, trebuie să completeze o declarație prin care confirmă faptul că: (a) a verificat compatibilitatea mutuală a dispozitivelor în conformitate cu instrucțiunile producătorilor și că această reasamblare a fost realizată în conformitate cu prezentele instrucțiuni; și (b) a ambalat sistemul sau pachetul de proceduri și a furnizat utilizatorilor informații relevante care includ instrucțiunile relevante ale producătorilor; și (c) întreaga activitate este supusă metodelor adecvate de control intern și inspecție. Declarație pe propria răspundere poate fi întocmită de producător cât și de Agentul economic.	da	da	Da
		Prezentarea Certificatului de conformitate CE conform directivei 93/42 EEC sau a Regulamentului 2017/745	da	da	Da
		Prezentarea Declarației de conformitate CE conform directivei 93/42 sau a Regulamentului 2017/745	da	da	Da
		EN ISO 15223-Dispozitive medicale. Simboluri care trebuie utilizate pe etichetele dispozitivelor medicale, etichetare și informații care trebuie furnizate. Partea 1: Cerințe generale	da	da	Da
		EN ISO 14971 - Dispozitive medicale. Aplicarea managementului riscului la dispozitive medicale	da	da	Da
		EN 60601-Aparate electromericele. Partea 1: Prescripții generale pentru securitatea de bază și performanțele esențiale	da	da	Da

Rampa cu buteliile de rezervă	Rampa cu butelii de rezervă să fie instalată la rețeaua centralizată de oxigen.	Rampa cu butelii de rezervă	da, <i>modelul oferit</i>	da, Model PF-5101-00O2 + PF-40UT-000P+PF-4202-00O2+PF-3902-0000+PF-40DF-S0O2+KT-4200-00EV+KT-4200-0010+KT-2200-2000+KT-2200-HWA1+AQ-2521-0001 (MD-SRL/ Italia)	Pliant Rampa de Oxigen automat Lot 3-5
		Rampa cu butelii de rezervă să fie montat instalat într-o boxa / anexă cu uși securizate cu lacăt.	da, înafara containerului a stației de oxigen	da, înafara containerului a stației de oxigen cu usa separata	Poza
		Sistem de distribuție a oxigenului din butelii de 40 l	da	da	Pliant Butelii O2+Certificat CE
		Debit total	≥ 60 m ³ /h	90 m ³ /h	Pliant Rampa de Oxigen automat Lot 3-5
		Amplasare butelii: 2x2	da	da, 2x2	Pliant Rampa de Oxigen automat Lot 3-5
		Panou de schimbare a colectoarelor automat	da	da, Manifold System Modules with Display	Pliant Rampa de Oxigen automat Lot 3-5
		Rampa cu butelii de rezerva, care in cazul caderii de presiune in sistemul de oxigen al spitalului, se va deschide automat furnizarea oxigenului din butelii	da	da, Pre-Set press Switch	Pliant Rampa de Oxigen automat Lot 3-5
		Rampa de conectare la presiune înalta cu supapa de retur (4 butelii)	da, 4 butelii	da, 4 butelii	Pliant Rampa de Oxigen automat Lot 3-5
		Conectarea rampelor la sistemul de reductie-2 unitati	da	da, 2x2 seats Manifold	Pliant Rampa de Oxigen automat Lot 3-5
		Conectarea buteliilor la rampe	4 butelii	4 butelii	Pliant Rampa de Oxigen automat Lot 3-5
		Sistem de fixare de protectie pentru 4 butelii	da	da, 2x2 seats Racks	Pliant Rampa de Oxigen automat Lot 3-5
		Standard: HTM 02-01 / ISO 7396-1	da	da	Pliant Rampa de Oxigen automat Lot 3-5
		Standard pentru conexiunile flexibile de înaltă presiune prin intermediul cărora se conectează buteliile cu oxigen la rampă	ISO 21969 / DIN EN 477-1 sau similar	ISO 21969	Pliant Rampa de Oxigen automat Lot 3-5
		Butelii de oxigen incluse, umplute cu oxigen	da, 4 butelii	da, 4 butelii, Model BO.100.15041	Pliant Butelii O2+Certificat CE
		Prezentarea Certificatului/Declarației de conformitate CE	da	da	Pliant Butelii O2+Certificat CE; MD-SRL CE Rampa de oxigen