



Sistem de control al fumului

– mono compartiment –
Tubulaturi, piese speciale si voleti

Instructiuni de montaj



Cuprins – Tubulaturi si piese speciale

Introducere	3
Domenii de utilizare	3
Transport si livrare	4
Depozitarea	4
Functionare.....	4
Documente aplicabile.....	4
Declaratia de performanta.....	5
Revizii si mentenanta.....	5
Inainte de montaj	6
Montajul.....	6
Suspendarea orizontala	8
Compensatori de dilatare.....	9
Grile.....	10
Atenuatoare de zgomot.....	10

Content – Smoke dampers

Introducere	11
Domenii de utilizare	11
Transport si livrare	12
Depozitarea	12
Functionare.....	12
Documente aplicabile.....	12
Declaratia de performanta.....	13
Revizii si mentenanta.....	13
Inainte de montaj	13
Montajul.....	14
Conectarea	15
Verificarea voletului	16

Tubulaturi si piese speciale



Introducere

Aceste instructiuni de montaj se refera la sistemul circular de control al fumului pentru un singur compartiment de incendiu, testat timp de doua ore la temperatura de 600°C la presiune pozitiva de +500 Pa si la presiune negativa de -1500 Pa in pozitie orizontala (E_{600} 120 (h_o) S 1500 single) conform urmatoarelor standarde:

Clasificare:	SR EN 13501-4	Clasificare la foc a produselor si elementelor de constructie. Partea 4: Clasificare folosind rezultatele incercarilor de rezistenta la foc a componentelor sistemelor de control al fumului.
Metoda de test:	SR EN 1366-9	Incercari de rezistenta la foc ale instalatiilor tehnice. Partea 9: Conducte de evacuare a fumului dintr-un singur compartiment.
Cerinte:	SR EN 12101-7	Sisteme pentru controlul fumului si al gazelor fierbinti. Partea 7: Canale de control al fumului.

Domenii de utilizare

Sistemul este parte integranta dintr-un sistem de protectie la foc si fum si a fost conceput pentru a atinge urmatoarele scopuri:

- Evacuarea fumului timp de 2 ore in timpul unui incendiu
- Reducerea temperaturii in timpul incendiului
- Crearea unui strat fara fum
- Protectia bunurilor

Sistemul reprezinta o parte dintr-un sistem de protectie la foc si fum si acesta trebuie proiectat de un expert in domeniu.

Produsele utilizate nu trebuie sa depaseasca diametrul de Ø1000.

Tubulaturi si piese speciale



Transport si livrare

Produsele livrate contin etichete individuale pe care apare marcajul CE, aplicate pe exteriorul fiecarei piese.

Transportul nu presupune operatiuni sau transporturi speciale si se realizeaza in mod standard. Piesele transportate individual trebuie asigurate si fixate astfel incat sa se evite deformarea acestora. Vehiculul de transport trebuie sa aiba platforma acoperita pentru a evita depunerea prafului, mizeriilor si a umiditatii pe piesele transportate.

Instalatorul sau un reprezentant al acestuia trebuie sa preia piesele in santier si sa verifice starea acestora. Orice deformare sau deteriorare trebuie semnalata transportatorului.

Depozitarea

Piesele trebuie depozitate in spatii interioare si protejate contra depunerii prafului, mizeriilor si umiditatii care pot deteriora piesele.

Functionare

Inainte de pornirea sistemului este necesar sa se verifice daca exista deteriorari si daca este in conformitate cu proiectul realizat de catre proiectantul de specialitate.

Sistemul poate fi folosit doar in conditiile pentru care a fost proiectat (debit, presiune, temperatura etc.).

Documente aplicabile

Acest sistem a fost certificat impreuna cu sisteme de suspendare, flanse, material de etansare, atenuatoare de zgomot, grile si compensatoare. Toate componentele trebuie folosite in acelasi mod in care acestea au fost testate. Nu este admisa inlocuirea componentelor din sistem.

Producatori ai sistemului:

LINDAB S.R.L. - Via Verga 82, 10036 Settimo Torinese – Torino (Italy)

LINDAB KFT. - Állomás u.1/A, 2051 Biatorbágy (Hungary)

LINDAB S.R.O. - Na Hůrce 1081/6, 16100 Prague 6-Ruzyně (Czech Republic)

OY LINDAB AB - Kankitie 3, 40320 Jyväskylä (Finland) FACTORY: 19/32300546

OY LINDAB AB, Juvan teollisuukatu 3, 01230 Espoo, Finland

LINDAB AS, Saha-Loo tee 4, Iru küla, 74206 Jõelähtme vald, Harjumaa, Estonia

LINDAB S.R.L. - Soseaua de Centura nr.8, Stefanestii de Jos, Ilfov 077175 Romania

Tubulaturi si piese speciale



Declaratia de performanta

Sistemul are marcaj CE prin intermediul declaratiei de performanta pentru sistemul rectangular CPR nr. 0370-CPR-2828.

Revizii si mentenanta

Urmatoarele caracteristici trebuie verificate in cadrul procedurilor de mentenanta, recomandate cel putin o data pe an:

- Daca toate componentele sistemului au fost instalate conform prezentului manual de instructiuni.
- Componentele sistemului sa nu aiba deformari/defecte de nici un fel; sectiunea libera a pieselor nu trebuie sa fie mai mica/reduca sub nici o forma.
- Toate imbinarile si flansele trebuie sa fie etanse si conectate corespunzator.
- Greutatea sistemului trebuie sa fie distribuita uniform pe sistemele de suspendare si sa nu depaseasca capacitatea portanta a elementelor de suspendare.
- Daca se folosesc compensatori de dilatare termica, acestia trebuie pregatiti/montati astfel incat sa poata prelua dilatarea maxima posibila a sistemului.
- Pe sistemul de tubulaturi si fittinguri precum si la o distanta de 50 mm nu trebuie sa existe materiale inflamabile.



Inainte de montaj

Inaintea inceperii operatiunilor de montaj este necesara verificarea tuturor componentelor pentru a ne asigura ca acestea nu au fost deteriorate pe parcursul transportului si daca corespund documentatiei de proiectare. Operatiunile de verificare trebuie facute cu grija pentru a evita deteriorarea pieselor sau modificarea caracteristicilor acestora.

Montajul sistemului trebuie facut doar de catre personal calificat, dotat corespunzator cu echipament de protectie si sculele necesare. Montajul trebuie efectuat in conformitate cu instructiunile furnizate de producator.

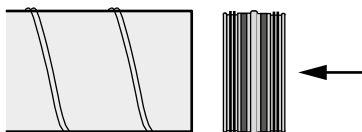
Pentru a obtine cele mai bune rezultate trebuie verificat daca exista urmatoarele:

- Un loc de depozitare foarte bine organizat si protejat pentru toate piesele care urmeaza a fi montate.
- Un grafic de executie si montaj al lucrarilor in conformitate cu instructiunile.

Montajul

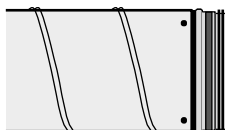
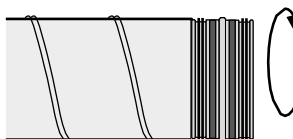
Pregatire:

- Se taie tubulaturile la lungimile necesare.
- Se inlatura bavurile si eventualele aschii ramase in urma procesului de taiere. Astfel, instalarea va fi mai usoara si se elimina riscul deteriorarii garniturii.



Asamblarea pieselor:

- Se introduce capatul piesei speciale.
- Se verifica daca prima garnitura este in contact cu marginea tubulaturii pe toata circumferinta si daca aceasta este complet in exterior si nu e indoita sau torsionata.
- Se impinge piesa speciala in interiorul tubulaturii, prin rotirea acesteia pentru a usura asamblarea.
- Se fixeaza piesa speciala in tubulatura prin intermediul suruburilor autoforante $\text{Ø}4,2 \times 13$, sau cu nituri etanse din otel, min $\text{Ø}4,0 \times 10$.

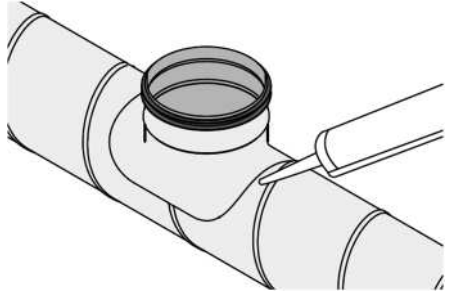


Tubulaturi si piese speciale



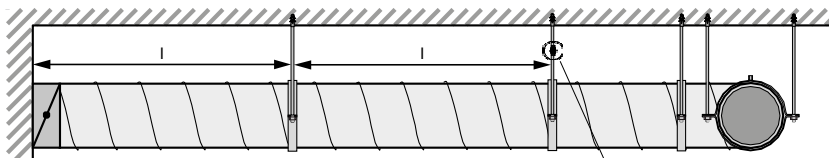
- Suruburile sau niturile trebuie amplasate la 10–15 mm de la marginea tubulaturii pentru a evita deteriorarea garniturii.
- Suruburile si niturile se amplaseaza echidistant pe toata circumferinta.
- La montajul produselor care necesita mastic, cum ar fi seile, se va folosi mastic Soudal Firecryl.

\emptyset nom	Numarul minim de suruburi sau nituri pentru o imbinare corecta.
63–630	4
710–1000	6





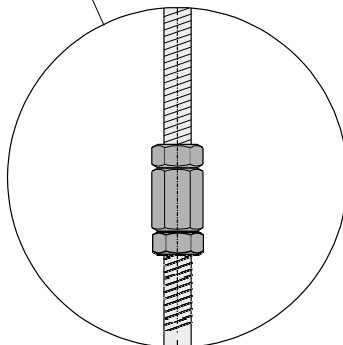
Suspendarea orizontala



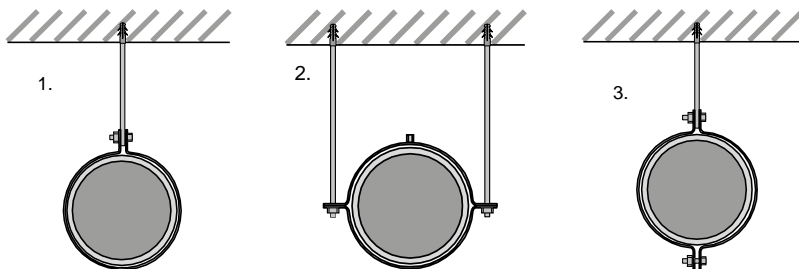
Tijele filetate trebuie ancorate intr-un planseu rigid (beton) prin folosirea de dibluri expandabile corespunzatoare.

\varnothing nom	Tija filetata cand $l=3000$ mm
63-800	M8
900-1000	M10

\varnothing nom	Distanța l (mm) cand se folosesc tije filetate M8
63-800	– 3000
900-1000	– 2300

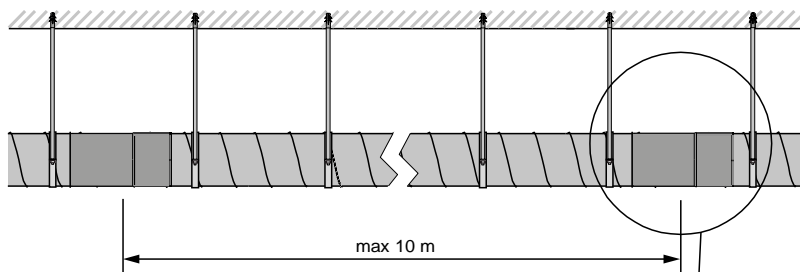


Tijele filetate nu pot fi mai lungi de 2 m. Doua tije filetate mai scurte pot fi unite cu o piulita lunga, OSM, asigurata cu doua piulite. Pentru suspendarea sistemelor trebuie folosite coliere de tip UV (1.), DRSN/UVH (2.) sau DRSN/UVH (3.).





Compensatori de dilatare

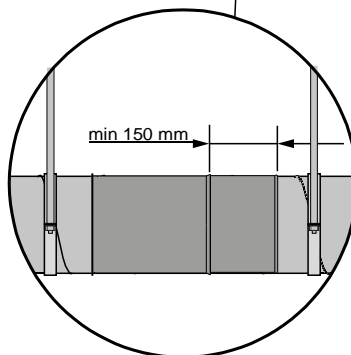


Compensatorii de dilatare se amplaseaza pentru a compensa dilatarile datorate temperaturilor crescute din timpul unui incendiu ale sistemelor de tubulaturi de desfumare si pentru a preveni aparitia unor forte de torsiune datorate acestora. Acestea se prevad pe tronsoane drepte mai lungi de 5 m, tip SCNPUSS.

Distanța dintre două compensatoare nu trebuie să depășească 10 m.

Când se montează compensatorul acesta trebuie să fie întins minim 150 mm.

Cele două tubulaturi între care se montează compensatorul trebuie să fie aliniată axial.

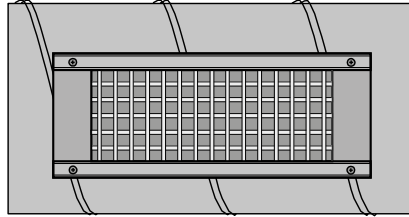


Tubulaturi si piese speciale



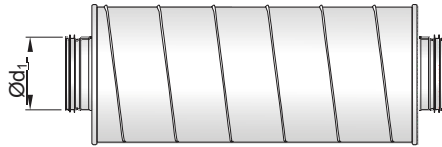
Grile

Se pot folosi grile tip RGS-4 sau RGS-0. Se recomanda ca acestea sa fie montate din fabrica.



Atenuatoare de zgomot

Pot fi folosite atenuatoare de zgomot de tip SLUSS2, SLGPUSS2 si BSLUSS2.





Introducere

Aceste instructiuni de montaj se refera la voletii sau clapetele de fum mono compartiment testate timp de doua ore la temperatura de 600°C la presiune pozitiva de +500 Pa si la presiune negativa de -1500 Pa si care sunt montate pe o tubulatura care traverseaza un perete vertical sau orizontal si cu doua tipuri de actionare: tip AA (Activare Automata) si tip MA (Activare Manuala). Ambele tipuri de actionare pot fi folosite si in sisteme comune de ventilare normala si desfumare (de ex. sisteme reversibile).

Clapeta este clasificata conform urmatoarelor standarde:

E₆₀₀ 120 (v_{ed}, h_{od} i<->o) S 1500 C₁₀₀₀₀ AA single

E₆₀₀ 120 (v_{ed}, h_{od} i<->o) S 1500 C₁₀₀₀₀ MA single

Clasificare:	EN 13501-4	Clasificare la foc a produselor si elementelor de constructie. Partea 4: Clasificare folosind rezultatele incercarilor de rezistenta la foc a componentelor sistemelor de control al fumului..
Metoda de test:	EN 1366-10	Teste pentru rezistenta la foc a instalatiilor. Tubulaturi de evacuare fum mono compartiment.
Cerinte:	EN 12101-8	Sisteme pentru controlul fumului și gazelor fierbinți. Partea 8: Clapete pentru controlul fumului.

Domenii de utilizare

Voletul sau clapeta de fum este parte integranta dintr-un sistem de protectie la foc si fum si a fost conceput pentru a atinge urmatoarele scopuri:

- Evacuarea fumului timp de 2 ore in timpul unui incendiu
- Sa reduca temperatura in timpul incendiului
- Sa deschida lamela si sa evacueze caldura si fum din compartimentul incendiat
- Sa inchida lamela pentru a preveni raspandirea focului si fumului spre un compartiment neincendiat
- Sa creeze un strat liber de fum
- Protectia bunurilor

Sistemul reprezinta o parte dintr-un sistem de protectie la foc si fum si acesta trebuie proiectat de un expert in domeniu.

Produsele utilizate nu trebuie sa depaseasca diametrul de Ø630.



Transport si livrare

Produsele livrate contin etichete individuale pe care apare marcajul CE, aplicate pe exteriorul fiecarei piese.

Transportul nu presupune operatiuni sau transporturi speciale si se realizeaza in mod standard. Piesele transportate individual trebuie asigurate si fixate astfel incat sa se evite deformarea acestora. Vehiculul de transport trebuie sa aiba platforma acoperita pentru a evita depunerea prafului, mizeriilor si a umiditatii pe piesele transportate.

Instalatorul sau un reprezentant al acestuia trebuie sa preia piesele in santier si sa verifice starea acestora. Orice deformare sau deteriorare trebuie semnalata transportatorului.

Depozitarea

Piesele trebuie depozitate in spatii interioare si protejate contra depunerii prafului, mizeriilor si umiditatii care pot deteriora piesele.

Functionare

Toti voletii au actionare motorizata. Acestia sunt destinati montajului in interior, in instalatii de desfumare sau de ventilare normala.

Inainte de punerea in functiune a sistemului este necesara verificarea acestuia sa nu existe defecte sau deteriorari si daca corespunde proiectului de executie.

Sistemul trebuie folosit doar in conditiile pentru care a fost proiectat (presiune, temperatura etc.).

Documente aplicabile

Voletii au fost certificati impreuna cu sistemul de evacuare fum Lindab (vezi capitolul "Tubulaturi si piese speciale"). Voletii trebuie folositi in acelasi mod in care au fost testati, nu este permisa nici o modificare sau schimbare a componentelor acestora.

Producatorul voletilor:

MP3 S.r.l., via G. La Pira 9, 35012 Camposampiero (PD), Italia – parte a grupului Lindab.



Declaratia de performanta

Voletul are marcaj CE cu declaratia de performanta conform EN12101-8 ca si clapeta de control al fumului (volet) mono compartiment cu CPR nr. 1812-CPR-1189.

Revizii si mentenanta

Cel putin odata pe an trebuie verificate urmatoarele caracteristici ale voletilor:

- Toate partile sunt instalate conform cu aceste instructiuni.
- Clapeta nu trebuie sa fie deteriorata sub nici o forma. De asemenea, nu trebuie sa prezinte urme de deteriorare sectiunea libera a clapetei, motorul si cutia acestuia.
- Toate racordurile cu sistemul de desfumare trebuie sa fie etanse si realizate corect.
- Tubulaturile racordate la clapeta trebuie sa fie suspendate si ancorate in asa fel incat sa sustina si greutatea clapetei.
- Pe suprafata clapetei si la o distanta de 50 mm de aceasta nu trebuie sa existe nici un fel de materiale inflamabile.

Inainte de montaj

Inaintea inceperii operatiunilor de montaj este necesara verificarea tuturor componentelor pentru a ne asigura ca acestea nu au fost deteriorate pe parcursul transportului si daca corespund documentatiei de proiectare. Operatiunile de verificare trebuie facute cu grija pentru a evita deteriorarea pieselor sau modificarea caracteristicilor acestora.

Montajul sistemului trebuie facut doar de catre personal calificat, dotat corespunzator cu echipament de protectie si sculele necesare. Montajul trebuie efectuat in conformitate cu instructiunile furnizate de producator.

Pentru a obtine cele mai bune rezultate trebuie verificat daca exista urmatoarele:

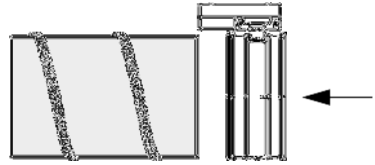
- Un loc de depozitare foarte bine organizat si protejat pentru toate piesele care urmeaza a fi montate.
- Un grafic de executie si montaj al lucrarilor in conformitate cu instructiunile.



Mountajul

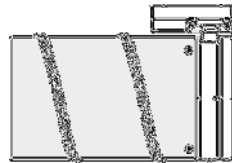
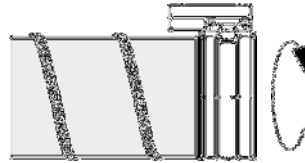
Pregatire:

- Se taie tubulaturile la lungimile necesare.
- Se inlatura bavurile si eventualele aschii ramase in urma procesului de taiere. Astfel, instalarea va fi mai usoara si se elimina riscul deteriorarii garniturii.



Asamblarea pieselor:

- Se introduce capatul voletului.
- Se verifica daca prima garnitura este in contact cu marginea tubulaturii pe toata circumferinta si daca aceasta este complet in exterior si nu e indoita sau torsionata.
- Se impinge voletul in interiorul tubulaturii, prin rotirea acestuia pentru a usura asamblarea.
- Se fixeaza voletul in tubulatura prin intermediul suruburilor autoforante $\text{Ø}4,2 \times 13$.
- Suruburile trebuie amplasate pe tubulatura, aproape de volet (minimum 10-15 mm) pentru a prelua greutate acestuia si pentru a preveni deteriorarea garniturii.
- Voletul trebuie montat intr-un sistem de desfumare certificat si marcat CE. Voletul este o componenta din sistem, instructiunile de montaj ale intregului sistem trebuie citite si urmate cu strictete (pag. 6).



Ø nom	Numarul minim de suruburi pentru o asamblare sigura.
63-630	4

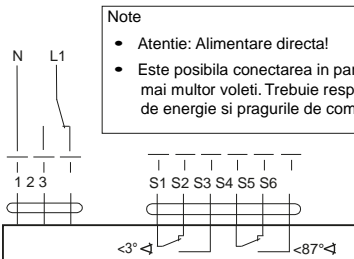
Voleti



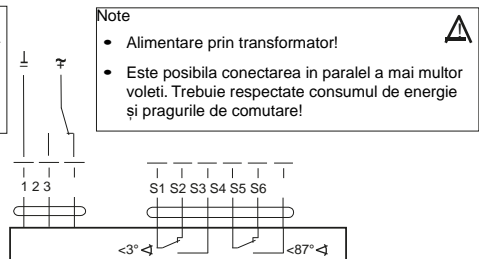
Conexiuni electrice



	BLE24	BLE230
Alimentare.....	AC/DC 19.2 28,8 V, 50/60 Hz	AC 198-264 V, 50/60 Hz
Consum electric	7,5 W	5 W
Pentru calculul conductorilor.....	9 VA	12 VA
Conectare.....	Cablu 1 m, 3x0,75 mm ²	Cablu 1 m, 3x0,75 mm ²
Unghi de operare.....	Max. 90°	Max 105°
Forta.....	Min. 15 Nm	Min. 15 Nm
Directia rotatiei.....	Se alege la montaj L/R	Se alege la montaj L/R
Indicarea pozitiei.....	Mecanic prin indicator	Mecanic prin indicator
Timp de deschidere.....	<30 s for 90°	<30 s for 90°
Nivel de zgomot.....	Max. 62 dB (A)	Max. 62 dB (A)
Clasa de protectie.....	III	II
Tip protectie.....	IP 54	IP54
Temperatura ambientului.....	-30 to +50°C	-40 to + 80°C
Umiditatea ambientului.....	95 % RH	95 % RH
Mod de operare.. ..	control inchis-deschis cu doua fire. Motorul are protectie la suprasarcina si deci poate ramane sub tensiune si dupa operare.	
Semnalizarea pozitiei.....	Motorul are in componenta doua microcontacte cu setari fixe pentru a indica capetele de cursa ale lamelei. Pozitia lamelei poate fi citita si vizual pe un indicator de pe corpul clapetei.	
Operarea mauala.....	Motorul se livreaza impreuna cu o manivela care permite Manevrarea manuala a clapetei.	



BLE230

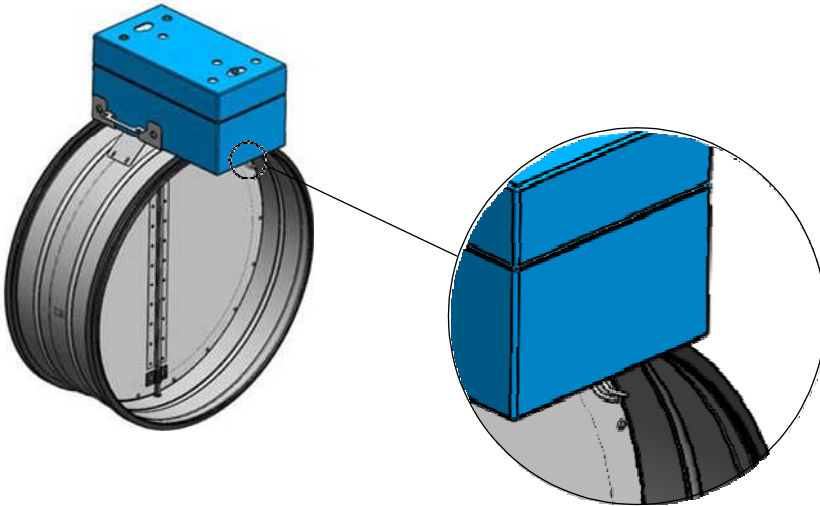


BLE24



Conductori electrici

In cazul versiunii cu Activare Manuala (MA), conductorii electrici si tot sistemul aferent trebuie sa reziste la foc minim 30 minute.



Verificarea voletului

Fiecare volet trebuie verificat dupa montare si cel putin odata la fiecare 12 luni.

Voletul este parte a unui sistem de protectie la foc si fum, astfel ca acesta trebuie verificat in conformitate cu reglementarile locale.