

Cerințele căilor de evacuare



Recomandări pentru uși

Aplicații

Pe lângă standardele existente, sunt importante regulamentele în privința siguranței în caz de incendiu și cerințele utilizatorilor.

CERINȚE DE BAZĂ

Cerințele de bază pentru ieșirile de urgență din clădiri, tipurile și cerințele pentru uși folosite în astfel de ieșiri, depind de regulamentele locale. În general, pentru o evacuare rapidă și ușoară, echipamentul ușilor trebuie să ofere sisteme care “să se descurie automat și să se poată deschide fără a lua măsuri suplimentare”
La ieșirile de urgență, echipamentul de uși nu trebuie să micșoreze rezistența la foc a ușii - sistemele de închidere trebuie să asigure ușa care se închide mecanic, chiar și la temperaturi înalte (1000°C).

Echipamentul instalat pe ușă depinde de modul de folosire al clădirii și **gradul de ocupare** al acesteia: în cazul în care o clădire este ocupată de persoane care nu sunt familiarizate în mod corect cu operațiunile și spațiile acesteia, **premizele sunt ridicate (150 de persoane sau mai multe)**, ușile de la ieșirile de urgență trebuie să fie dotate cu dispozitive **pentru ieșiri de urgență, conform cu standardul EN 1125**. În altă situație, ușile de la ieșirile de urgență trebuie să fie dotate cu **accesorii pentru ieșiri de urgență conform cu standardul EN 179** (deschidere doar cu ajutorul mânerului).

DEFINIȚII

- **Ușa rezistentă la foc** – este folosită pentru a preveni extinderea focului, astfel încât trebuie să rămână închisă în timpul incendiului, chiar și la temperaturi înalte.
- **Ușa pentru ieșiri de urgență** – trebuie să poată fi deschisă chiar și în condiții în care ușa este împinsă și rămâne liberă în timpul alarmei de incendiu.
- **Ușa pentru ieșiri de urgență și rezistentă la foc** – este o combinație între ușa pentru ieșiri de urgență și cea rezistentă la foc. Îndeplinește cele mai înalte cerințe. Ușa este dotată cu echipament mecanic care să o mențină în poziția închisă și poate fi deschisă cu ajutorul unei bare/unui mâner antipanică.
- **Ușile pentru ventilarea focului** – ușa trebuie să se deschidă automat și să ofere o ventilare a spațiului în cazul unei alarme de incendiu.
- **Broască electromecanică cu autoînzăvorâre** – zăvorul este aruncat în afară mecanic, atunci

când ușa este închisă complet, folosirea mânerului duce la retragerea zăvorului.

- **Broască cu electromotor** – zăvorul este aruncat în afară mecanic atunci când ușa este închisă complet, zăvorul se retrage cu ajutorul unui mic motor electric.
- **Bara/mânerul antipanică** – control al ușii care ajută la deschiderea ușii chiar și în condiții în care este împinsă ușa.

SCOPUL STANDARDELOR INDIVIDUALE

EN 1627

Acest standard clasifică broaștele conform cu rezistența la efracție. În consecință, standardul de performanță EN 1630 descrie procedura de testare. Testul constă în partea statică, în care sunt măsurate rezistența limbii și a zăvorului la forța indusă de echipament hidraulic și partea manuală, în care este măsurat timpul necesar spargerii ușii cu instrumente specifice.

EN 179

Acest standard stabilește cerințele pentru echipamentele instalate pe ușile de la ieșirile de urgență. Printre altele, echipamentul ar trebui să se descurie dintr-o singură mișcare, în direcția definită (de sus în jos sau înspre ușă) și se setează maximul de forțe pentru control în condiții în care ușa este împinsă. Controalele trebuie să excludă prinderea accidentală a hainelor, iar echipamentul trebuie să fie operabil pe termen îndelungat **cel puțin 250.000 cicluri fără a se observa o folosire evidentă**).

EN 1125

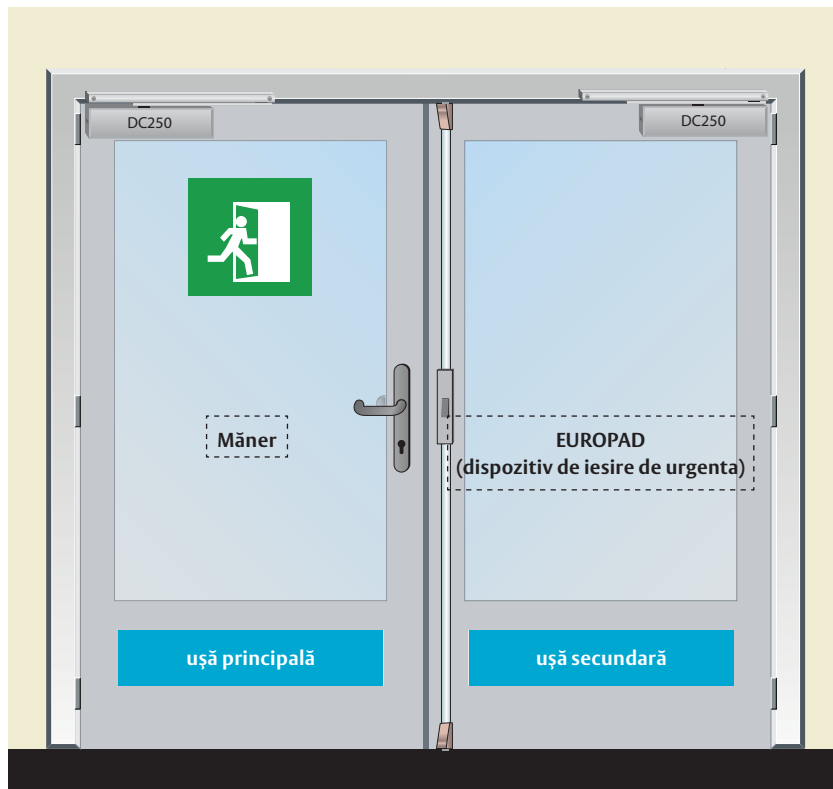
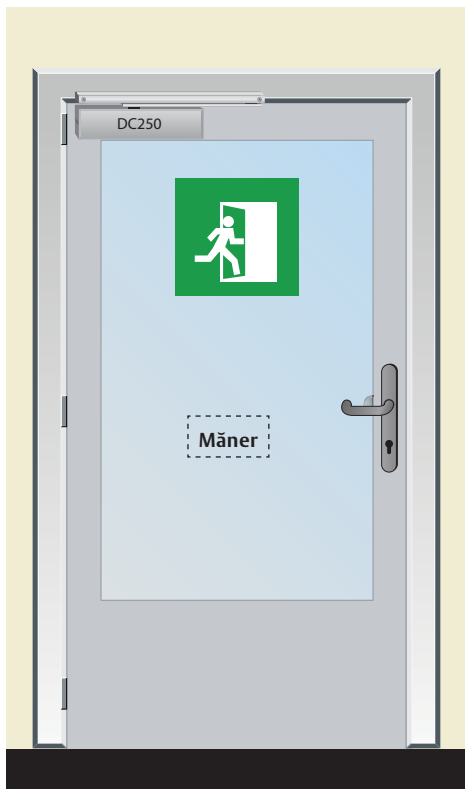
Standardul specifică cerințele pentru echipamentele de uși pentru ieșiri de urgență din spații publice. Printre altele: echipamentul ar trebui să descurie dintr-o singură mișcare, în direcția definită (de sus în jos sau înspre ușă) și se setează maximul de forțe pentru control în condiții în care ușa este împinsă. Controalele trebuie să excludă prinderea accidentală a hainelor, extinse pe toată lățimea ușii (bare antipanică) iar echipamentul trebuie să fie operabil pe termen îndelungat **cel puțin 250.000 cicluri fără a se observa o folosire evidentă**).

EN 1634

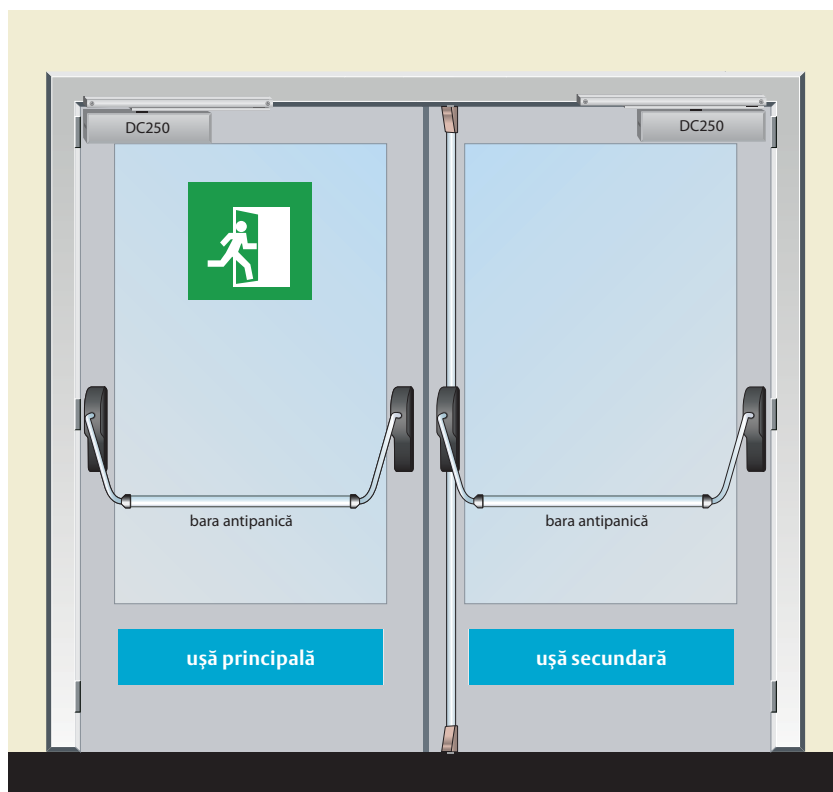
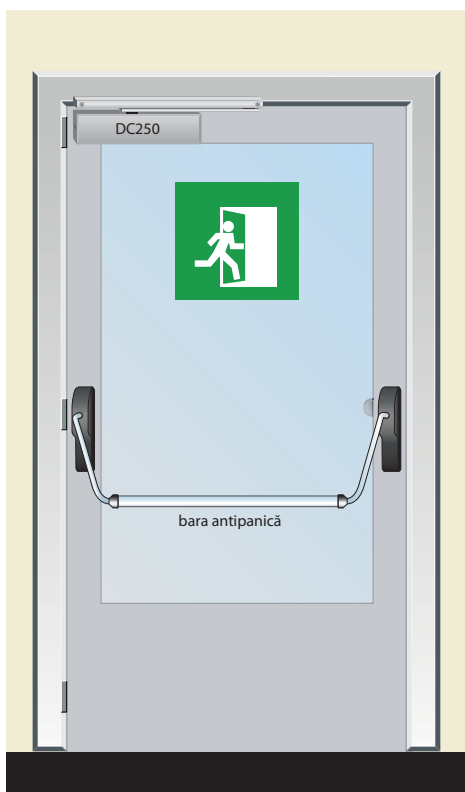
Standardul specifică cerințele pentru echipamentul ușilor rezistente la foc și clarifică regulile testării la rezistența la foc a ușilor cu design și dimensiuni similare cu ușile care au fost testate anterior.

Clasificarea de bază, conform standardelor

EN 179



EN 1125



CONTROL ACCES - Uși simple

Cerințe:

Control acces și monitorizare.
Evacuare posibilă în caz de incendiu.

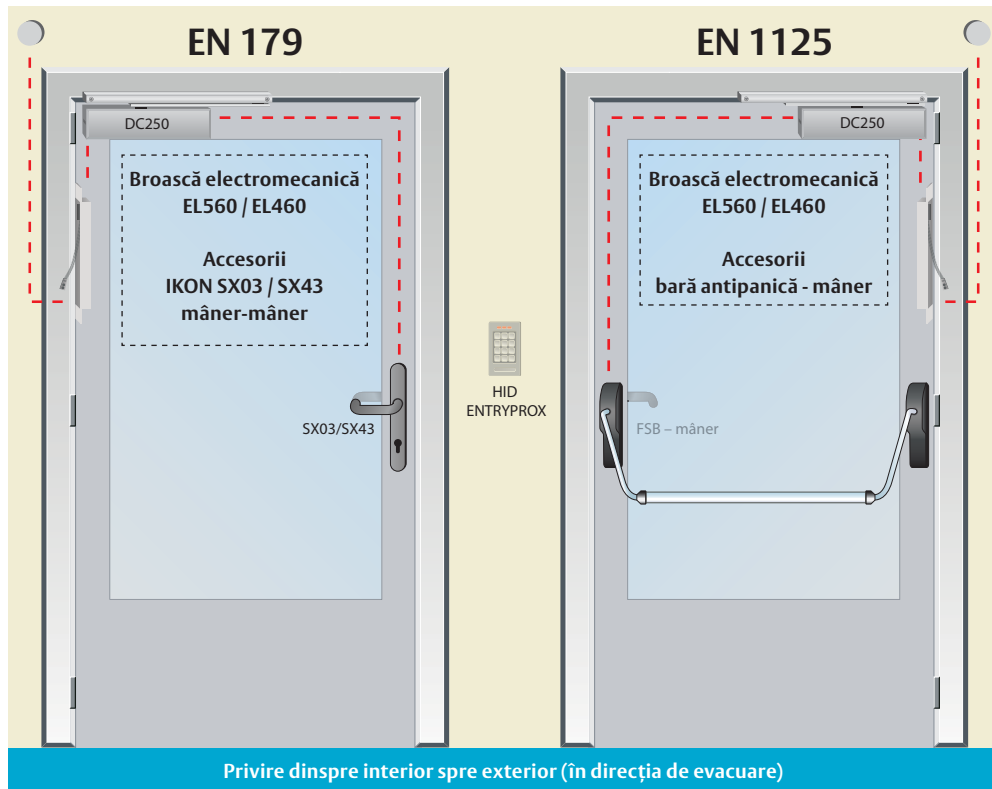
Acționare:

Caracteristica funcție antipanică a barei interioare/mânerului interior – ușa poate fi deschisă întotdeauna printr-o ușoară apăsare a mânerului. Funcția este independentă de starea EPS. Cititorul exterior este folosit pentru a controla mânerul exterior – când este aplicată tensiunea de operare (primită de la cititor) către broasca din seriile EL560/EL460; ușa poate deschisa folosind mânerul exterior. Astfel poate fi implementat controlul accesului.

Cititorul exterior poate fi înlocuit de exemplu cu un buton aflat la recepție. Atunci când nu este alimentată, mânerul exterior de la broască nu funcționează și ușa nu poate fi deschisă.

Atunci când este închisă, ușa se încuie mecanic (broasca din seriile EL560/EL460).

Este posibilă și descuierea mecanică folosind cilindrul.



CONTROL IEȘIRI - Uși simple

Cerințe:

Control ieșiri și monitorizarea.
Evacuare posibilă în caz de incendiu.

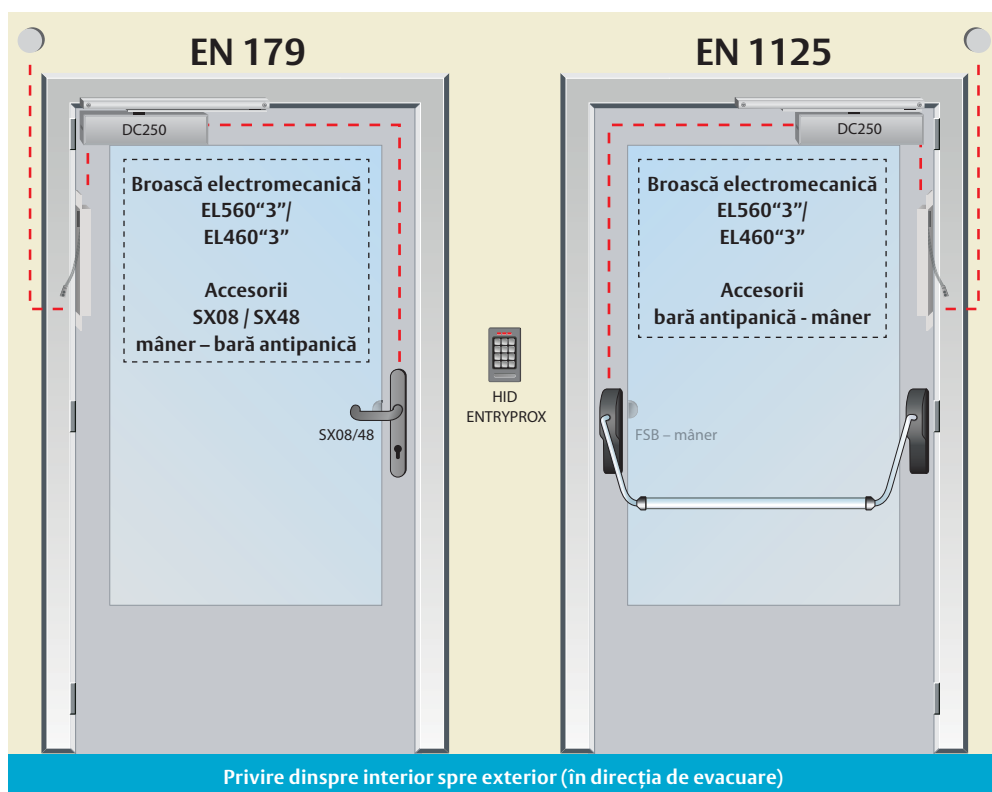
Închis pe dinafară.

Acționare:

Broasca electromecanică este pe modul reversibil – atunci când nu este alimentată, mânerul interior poate fi folosit pentru evacuare – sistem EPS. Seriile de broaște electromecanice EL560/EL460 se pot opri de la alimentare, folosind un cititor interior în condiții normale de operare. Astfel mânerul interior poate fi controlat – controlul ieșirilor. Când broasca este alimentată, mânerul interior nu funcționează și ușa nu poate fi deschisă. Accesul este posibil doar folosind cheia.

Atunci când este închisă, ușa se încuie singură, mecanic (seriile de broaște EL560/EL 460).

Este posibilă și descuierea mecanică folosind cilindrul.



CONTROL ACCES ȘI IEȘIRE - Uși simple

Cerințe:

Controlul accesului și al ieșirilor și monitorizare. Ușa este eliberată din ambele părți, în caz de incendiu și este folosită atât pentru evacuare cât și ca rută de acces pentru pompieri.

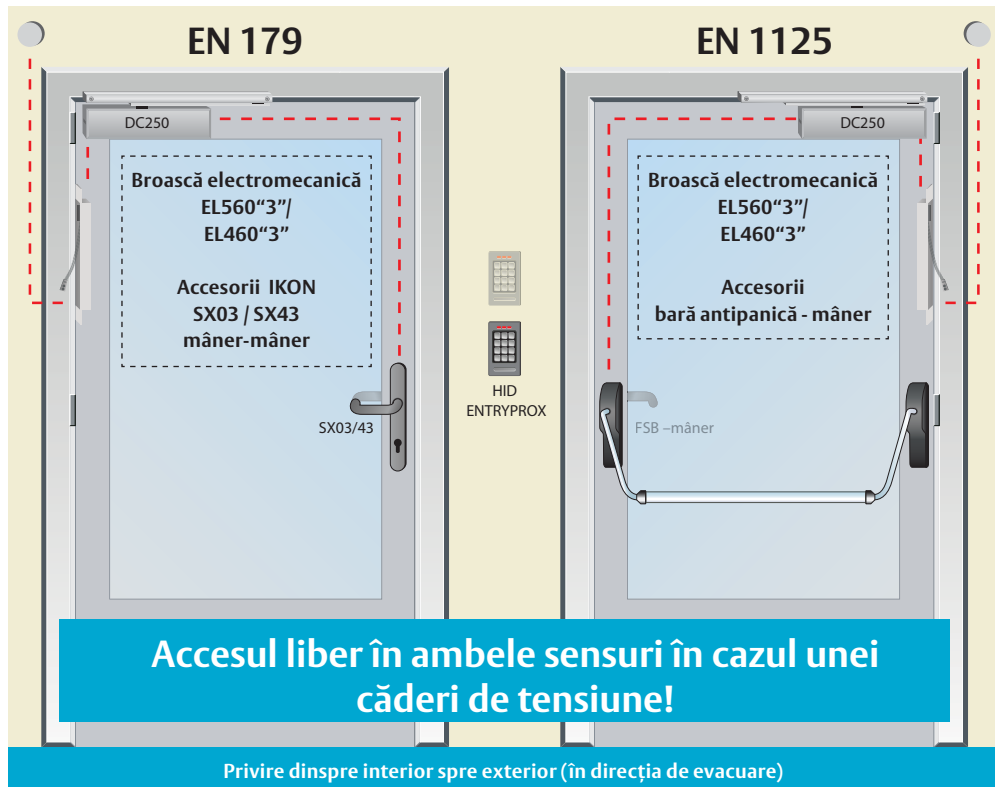
Aționare:

Broasca electromecanică este pe modul reversibil – atunci când nu are alimentare; mânerul interior poate fi folosit pentru evacuare și mânerul exterior poate fi folosit pentru accesul pompierilor – sistemul EPS.

Seriile de broaște electromecanice EL560/EL460 se pot opri de la alimentare folosind un cititor interior în condiții de operare normale. Astfel, mânerul interior poate fi controlat – controlul ieșirilor. În mod similar, mânerul exterior poate fi controlat prin cititor exterior – controlul accesului. Când broasca este alimentată, atât mânerul exterior cât și cel interior nu funcționează și ușa nu poate fi deschisă.

Atunci când este închisă, ușa se încuie singură, mecanic (broaștele EL560/EL460).

Este posibilă și descuierea mecanică folosind cilindrul.



CONTROL ACCES ȘI IEȘIRE - Uși simple

Cerințe:

Controlul accesului și al ieșirilor și monitorizare. Evacuarea este posibilă în caz de incendiu.

Ușa trebuie să fie încuiată din exterior.

Aționare:

Mânerul exterior este controlat de un cititor exterior – controlul accesului. Funcția antipanică pe interior – întotdeauna operațională. Ieșirea este blocată de un electromagnet, care este controlat de un cititor interior – controlul ieșirilor.

În caz de incendiu, EPS deconectează electromagnetul sau bara și ușa poate fi deschisă pentru evacuare folosind mânerul interior antipanică. Accesul este închis chiar și în timpul incendiului. Atunci când este închisă, ușa se încuie singură, mecanic (broaștele EL560/EL460).

Este posibilă și descuierea mecanică folosind cilindrul.



CONTROL ACCES ȘI IEȘIRE - Uși simple

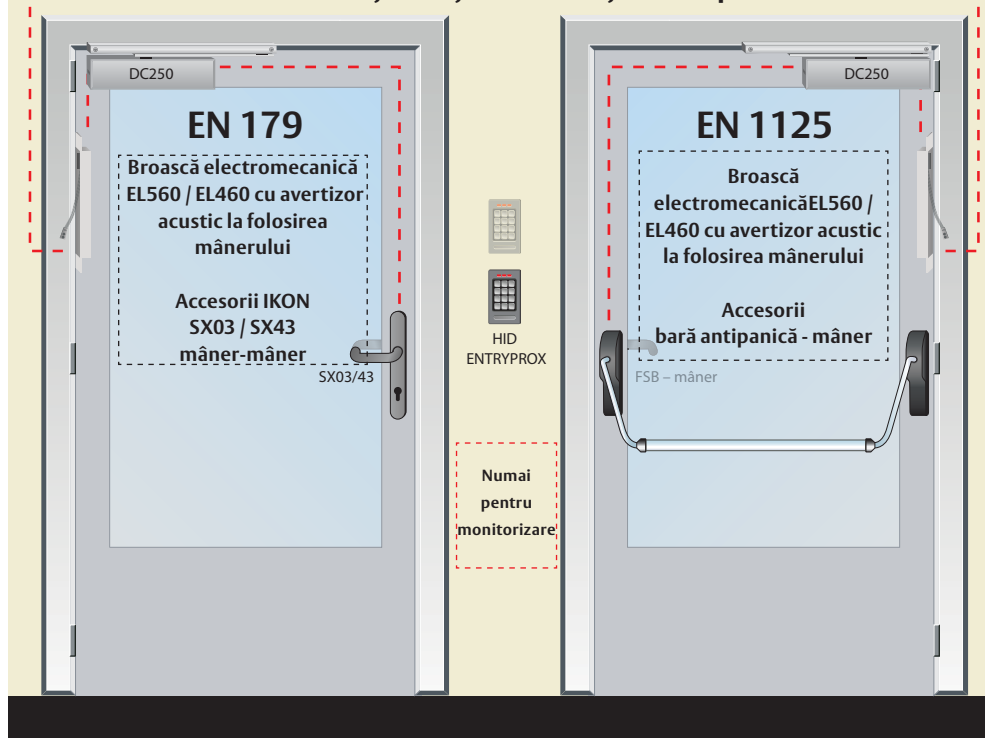
Cerințe:

Controlul ieșirilor, al intrărilor și monitorizarea. Este posibilă evacuarea în caz de incendiu. Ușa trebuie încuiată din exterior.

Aționare:

Manarul exterior este controlat de un cititor exterior – controlul accesului. Funcția antipanică pe mânerul interior – întotdeauna operațional. Monitorizarea ieșirilor (nu controlul ieșirilor!) de evacuare în caz de incendiu. Accesul este închis chiar și în timpul incendiului. Atunci când este închisă, ușa se încuie singură, mecanic (broaște EL560/EL460).

Este posibilă și descuierea mecanică folosind cilindrul.



Privire dinspre interior spre exterior (în direcția de evacuare)

Cerințe:

Monitorizarea ieșirilor, controlul accesului și monitorizare. Deschidere automată pentru acces și ieșire – soluții pentru un acces facil. În caz de incendiu, evacuarea este posibilă și ușa trebuie închisă automat. Ușa trebuie încuiată din exterior.

Aționare:

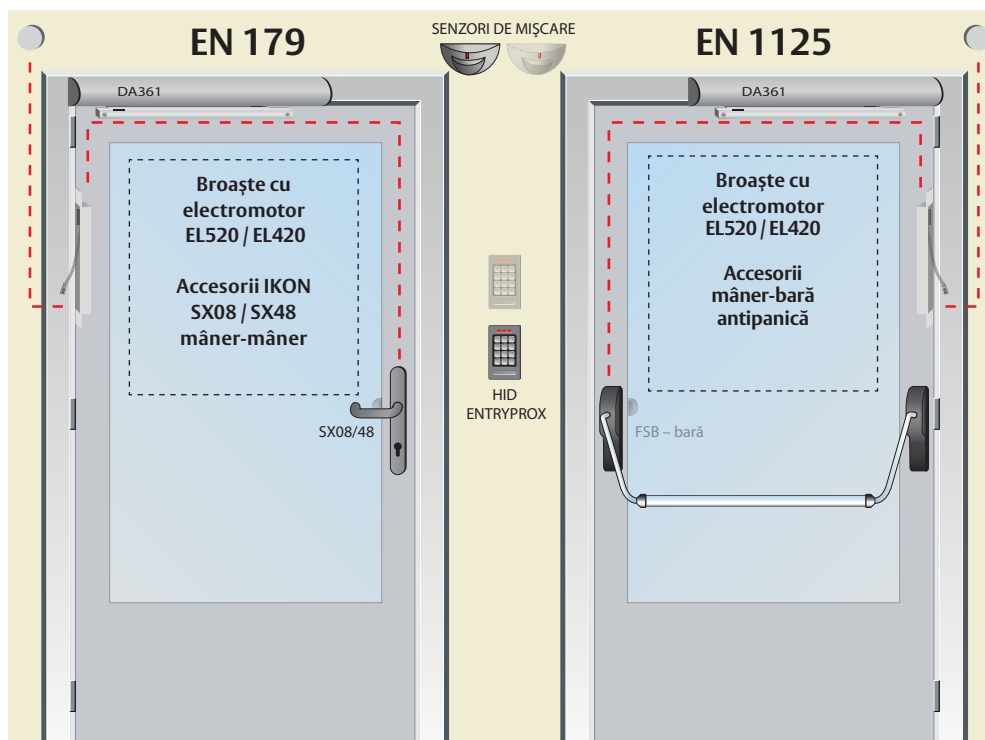
Ușa este echipată cu un operator de uși batante motorizat DA361 cu amortizor hidraulic încorporat pentru reînchidere.

Controlul accesului și monitorizarea sunt implementate cu ajutorul unui cititor intern. Funcția antipanică pe mânerul interior – întotdeauna operațional. Evacuarea este asigurată în timpul incendiului. Amortizorul hidraulic încorporat în operatorul DA361 asigură închiderea automată a usii în caz de incendiu. Ușa se deschide automat atât pentru acces cât și pentru ieșire, în condiții normale de operare – acces facil. Atunci când este închisă, ușa se încuie singură, mecanic (broaște seriile EL420/EL520).

Este posibilă și descuierea mecanică folosind cilindrul.

Când nu sunt cerute caracteristicile de monitorizare ale accesului și ieșirii, cititoarele interioare și exterioare pot fi înlocuite cu senzori de mișcare cu microunde care comanda deschiderea automată a usii atunci când o persoană se apropie de ușă. Această caracteristică poate fi blocată de către utilizator – controlul orelor în care este deschis spațiul etc.

UȘI AUTOMATE - Uși simple



Privire dinspre interior spre exterior (în direcția de evacuare)

CONTROL ACCES - Uși duble

Cerințe:

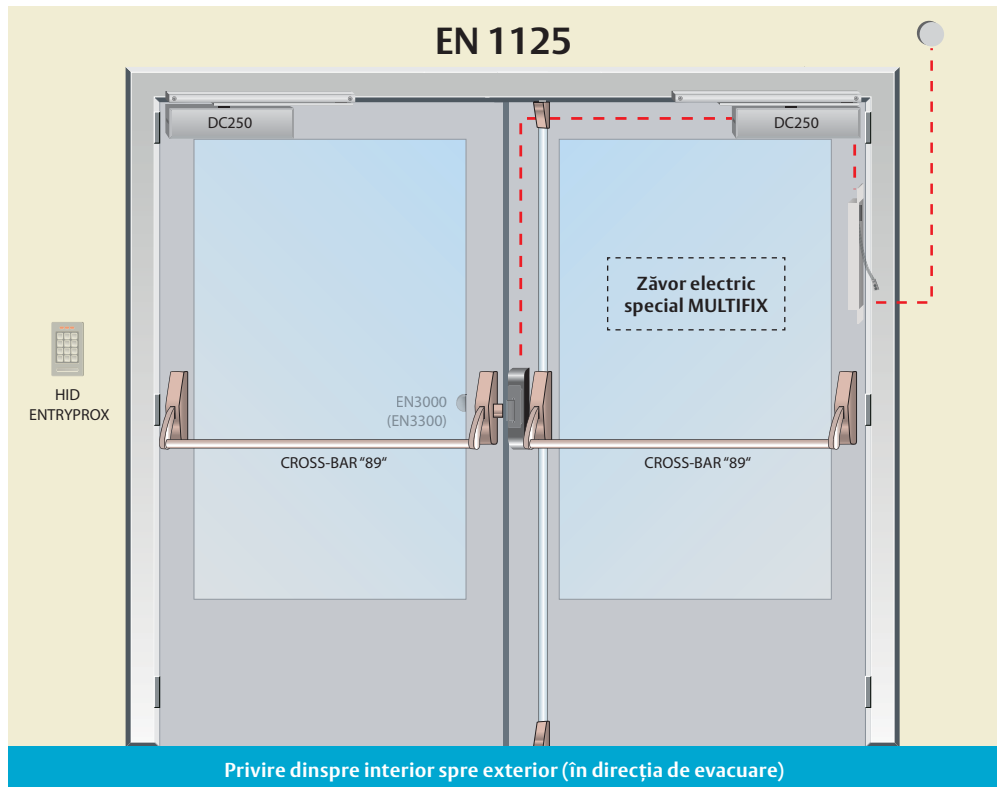
Controlul accesului și monitorizare. Evacuarea este posibilă în caz de incendiu. Atât ușa pasivă cât și cea activă trebuie deschise atunci când ușa pasivă este împinsă înspre ieșirea de urgență. Ușa nu este încuiată, este închisă..

Acționare:

Ușa este echipată cu barele antipanică 89 sau 90. Ușa pasivă este echipată cu bară antipanică în doua puncte, ușa activă este echipată cu bară antipanică într-un punct.

Electromagnetul special MULTIFIX montat este folosit pentru controlul electric al accesului, care controlează bara antipanică pe ușa pasivă.

Evacuarea este posibilă în caz de incendiu. Accesul este închis (nu încuiat!) chiar și în timpul focului. În scopul accesului, electromagnetul este alimentat printr-un cititor din exterior. Astfel ușa activă poate fi deschisă din exterior. Soluția este folosită în cazul spațiului limitat pentru montarea MULTIFIX împreună cu barele antipanică 89 sau 90.



Privire dinspre interior spre exterior (în direcția de evacuare)

CONTROL ACCES- Uși duble

Cerințe:

Controlul accesului și monitorizare. Evacuarea este posibilă în caz de incendiu. Atât ușa pasivă cât și cea activă trebuie deschise atunci când ușa pasivă este împinsă înspre ieșirea de urgență. Ușa nu este încuiată, este închisă.

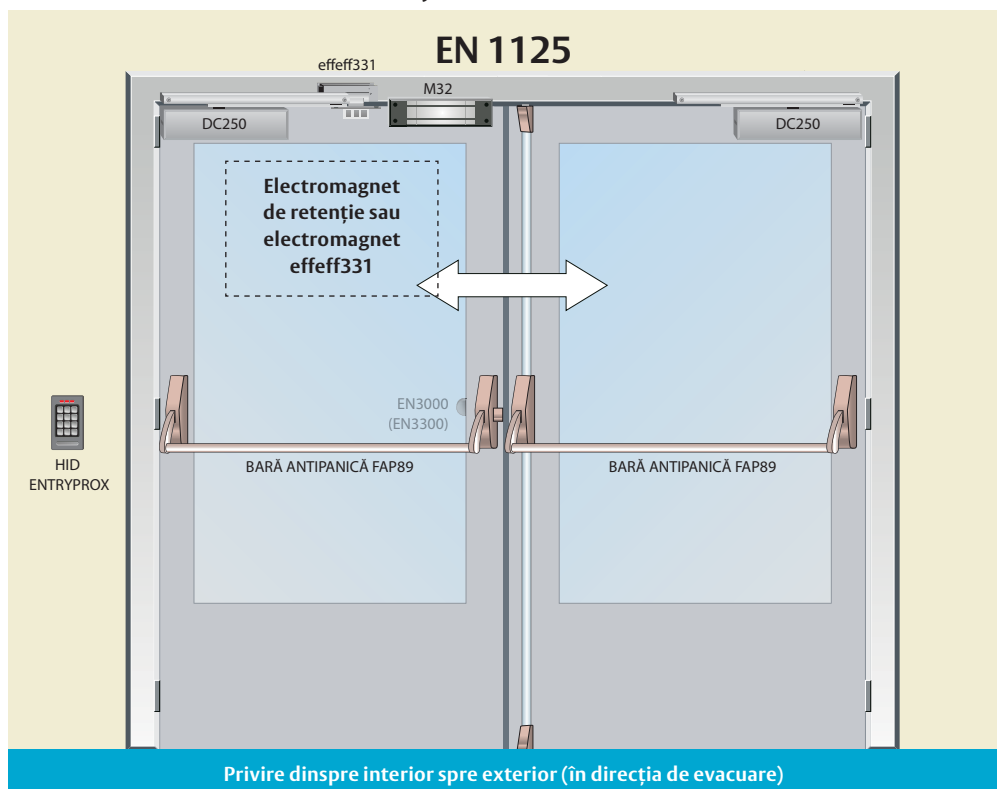
Acționare:

Ușile sunt echipate cu bare antipanică seria 89 sau 90 și pentru a preveni deschiderea se folosește un electromagnet de retenție sau un electromagnet de toc eff eff 331, care se deschid chiar și în condiții în care ușa este împinsă. Electromagnetul de retenție sau de toc este deconectat pe durata incendiului și ușile sunt folosite pentru evacuare.

Accesul - ușa este închisă (nu încuiată) chiar pe durata incendiului.

Cititorul din interior este utilizat pentru deconectarea electromagnetului de la energia electrică.

Accesul din exterior este posibil numai utilizând cheia - blocare/ deblocare mâner/mâner rotativ exterior.



Privire dinspre interior spre exterior (în direcția de evacuare)

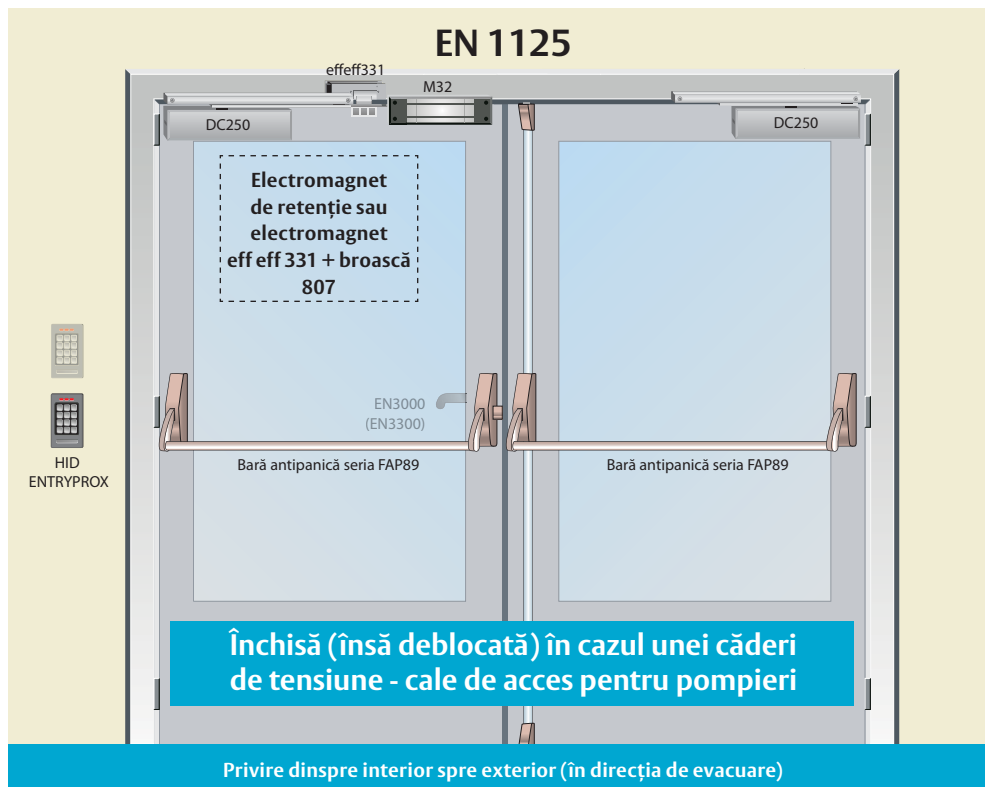
Cerințe:

Controlul ieșirilor și monitorizare. Evacuarea este posibilă în caz de incendiu. Atât ușa pasivă cât și cea activă trebuie deschise atunci când ușa pasivă este împinsă înspre ieșirea de urgență. Ușa este prevăzută în calea de acces pentru pompieri în caz de incendiu. Ușa nu este încuiată, este închisă.

Aționare:

Ușa este echipată cu bare antipanică seria 89 sau 90. Ușa pasivă este echipată cu bara antipanică în două puncte iar ușa activă cu bara antipanică într-un punct. Pentru acces pe ușa principală este montat un electromagnet de retenție sau un electromagnet de toc eff eff 331. Pentru accesul din exterior, cititorul dezactivează electromagnetul și astfel accesul este permis. Ieșirea este controlată de cititorul interior care dezactivează electromagnetul. Pe timpul incendiului electromagnetul este dezactivat și astfel se poate face evacuarea.

CONTROL ACCES ȘI IEȘIRE - Uși duble

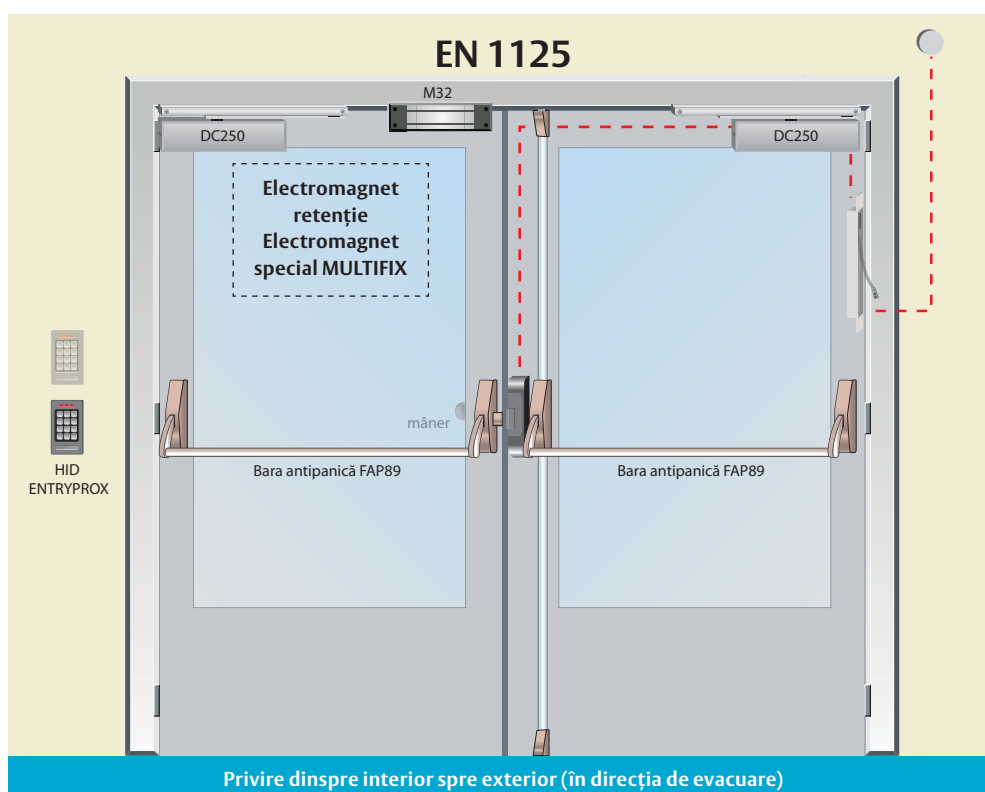
**Cerințe:**

Controlul accesului și al ieșirilor și monitorizare. Evacuarea este posibilă în caz de incendiu. Atât ușa activă cât și cea pasivă trebuie deschise când ușa pasivă este împinsă înspre ieșirea de urgență. Ruta pompierilor trebuie să fie prevăzută – accesul liber în caz de incendiu. Ușa nu este încuiată, este închisă.

Aționare:

Ușa este echipată cu bare antipanică seria 89 sau 90. Ușa pasivă este echipată cu bara antipanică în două puncte, ușa activă este echipată cu accesorii într-un punct. Accesul este controlat cu ajutorul unui electromagnet de retenție montat pe ușa activă sau cu ajutorul unui electromagnet special MULTIFIX montat pe ușa pasivă. Pentru acces comanda este dată de cititorul exterior. Astfel ușa activă poate fi deschisă din exterior cu ajutorul mânerului conectat la bara antipanică. Controlul ieșirilor se face cu ajutorul unui cititor intern care deconectează alimentarea cu energie a electromagnetului. Evacuarea este posibilă în caz de incendiu. Accesul nu este închis – astfel cerințele pompierilor sunt îndeplinite.

CONTROL ACCES ȘI IEȘIRE - Uși duble



CONTROL ACCES ȘI IEȘIRE - Uși duble

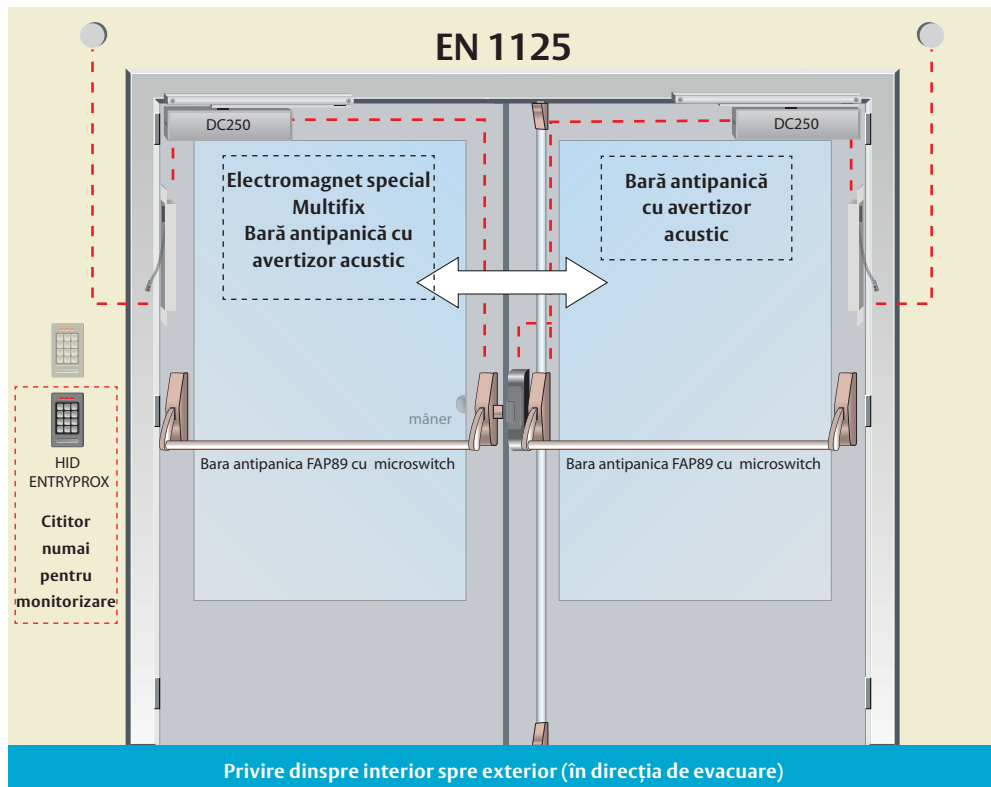
Cerințe:

Controlul accesului și al ieșirilor și monitorizare. Evacuarea este posibilă în caz de incendiu. Atât ușa activă cât și cea pasivă trebuie deschise când ușa pasivă este împinsă înspre ieșirea de urgență. Ușa nu este încuiată, este închisă. În caz de incendiu, accesul este posibil doar folosind cheia.

Aționare:

Ușa este echipată cu bare antipanică seriile 89 și 90. Ușa pasivă este echipată cu bara antipanică în doua puncte, ușa activă este echipată cu bara antipanică într-un punct. Un electromagnet special MULTIFIX montat este folosit pentru controlul accesului, care este conectat și la bara antipanică de pe ușa pasivă.

Pentru acces, electromagnetul este controlat printr-un cititor exterior. Astfel ușa activă poate fi deschisă din exterior. În scopul controlului ieșirilor, cititorul intern se folosește electromagnetul. Evacuarea este posibilă în caz de incendiu. Ușa este închisă accesului cu ajutorul electromagnetului MULTIFIX.



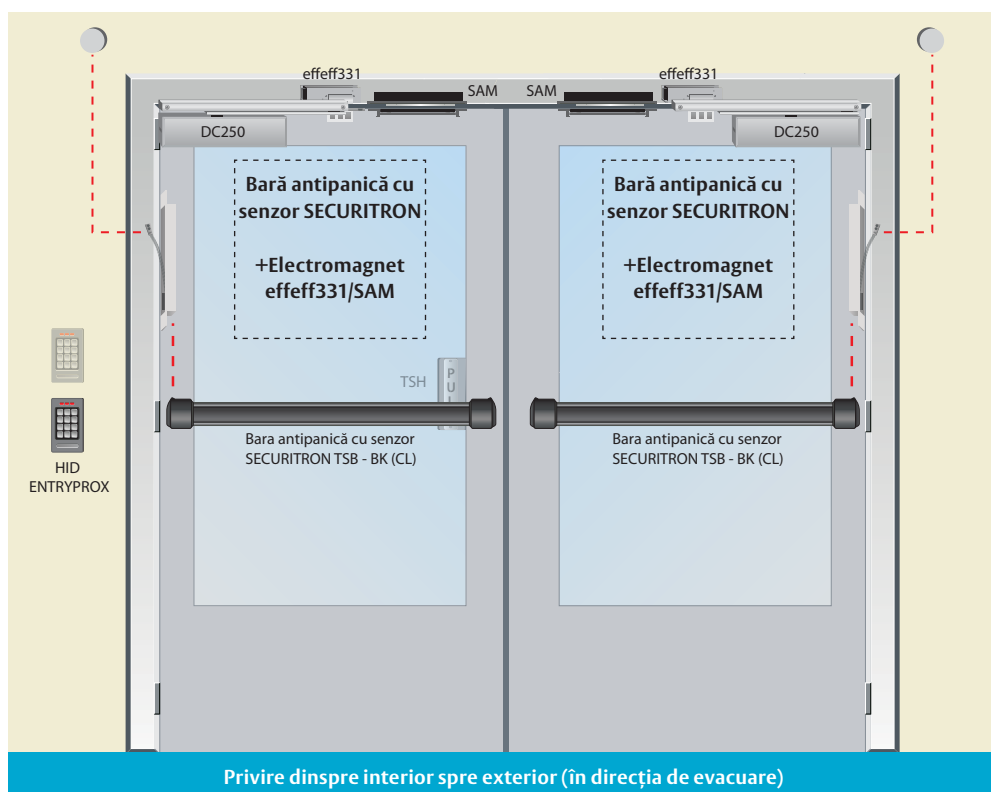
ACCES CONTROL ȘI IEȘIRE - Uși duble

Cerințe:

Controlul accesului și controlul ieșirii în condiții normale. Evacuarea este posibilă în caz de incendiu, ușa fiind folosită pe ruta de evacuare. Nu este necesar ca ușa să fie încuiată, este suficient să fie închisă. Ușa este destinată ieșirilor de urgență și nu este rezistentă la foc.

Aționare:

Usile sunt echipate cu doi electromagneți eff 331 sau cu electromagneți de retenție îngropați în toc SAM. Este folosit un cititor interior pentru controlul ieșirilor și monitorizare, iar pentru controlul accesului și monitorizare este folosit un cititor exterior. Cititoarele controlează două bare antipanică cu senzor Securitron TSB și două mâner Securitron TSH. În cazul incendiului ușa se deblochează automat și este posibilă evacuarea.



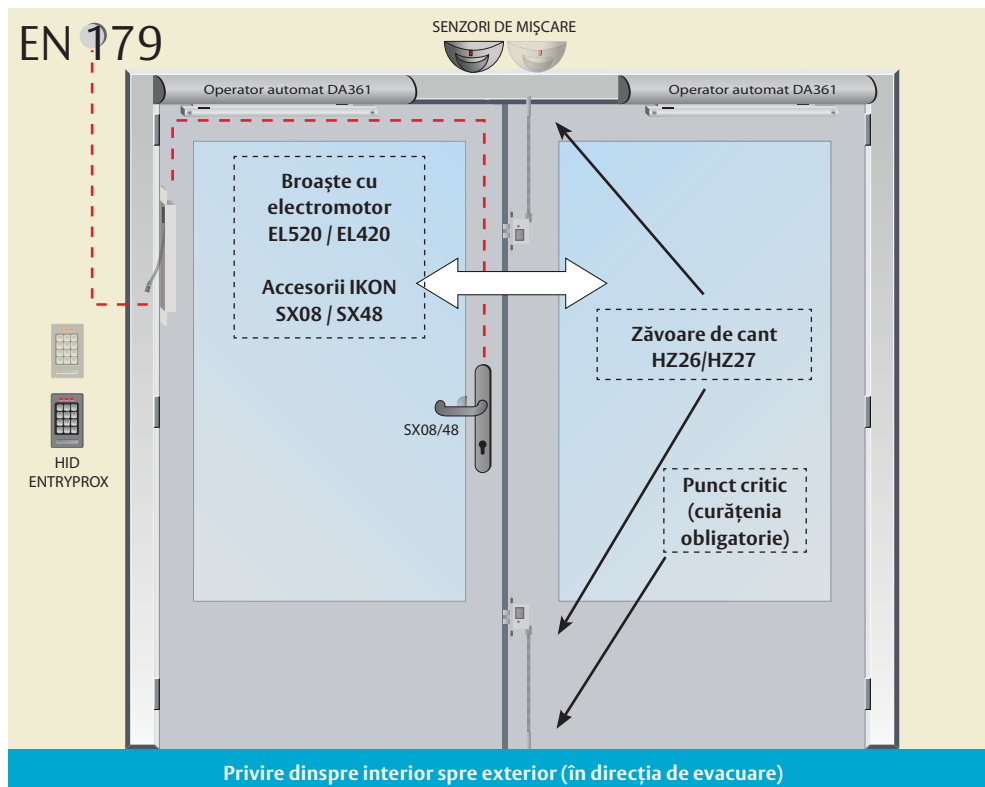
Cerințe:

Deschiderea usii automate – acces usor. Ușa intrare trebuie încuiată. Evacuarea este posibilă în caz de incendiu. Ușa este încuiată din exterior în caz de incendiu – accesul este posibil folosind cheia. Trecerea liberă în timpul zilei, control, acces și ieșire monitorizate pe timpul nopții.

Aționare:

Pe ușa sunt instalate două opera-toare automate DA 361 cu amortizor hidraulic încorporat pentru reinchidere. În acest fel închiderea usii este asigurată și în situații de cadere de curent (pot fi folosiți și pe usi antifoc). Seriile EL520/EL420 de broaște cu electromotor sunt instalate în ușa activă, și oferă posibilitatea de autoînchidere când ușa este închisă perfect. Ușa este deschisă automat (pentru acces și ieșire) cu ajutorul celor doi senzori de mișcare cu microune situati la interior sau exterior în timpul zilei. Acești senzori sunt deconectați pe timpul nopții și accesul este posibil doar datorită cititorului exterior. Un cititor interior este folosit pentru monitorizarea ieșirilor (broasca indica atunci când este folosit mânerul). Caracteristici antipanică pentru mânerul interior – ieșirea este întotdeauna posibilă – cerința pentru ieșiri în caz de incendiu. În acest caz operatorii nu pot opri ușa să fie deschisă. Zăvoarele de cant HZ26/HZ26 de pe ușa pasivă sunt instalate pentru fixarea aditionala a unei usi inchise și creșterea rezistenței la efracție.

UȘI AUTOMATE - Uși duble

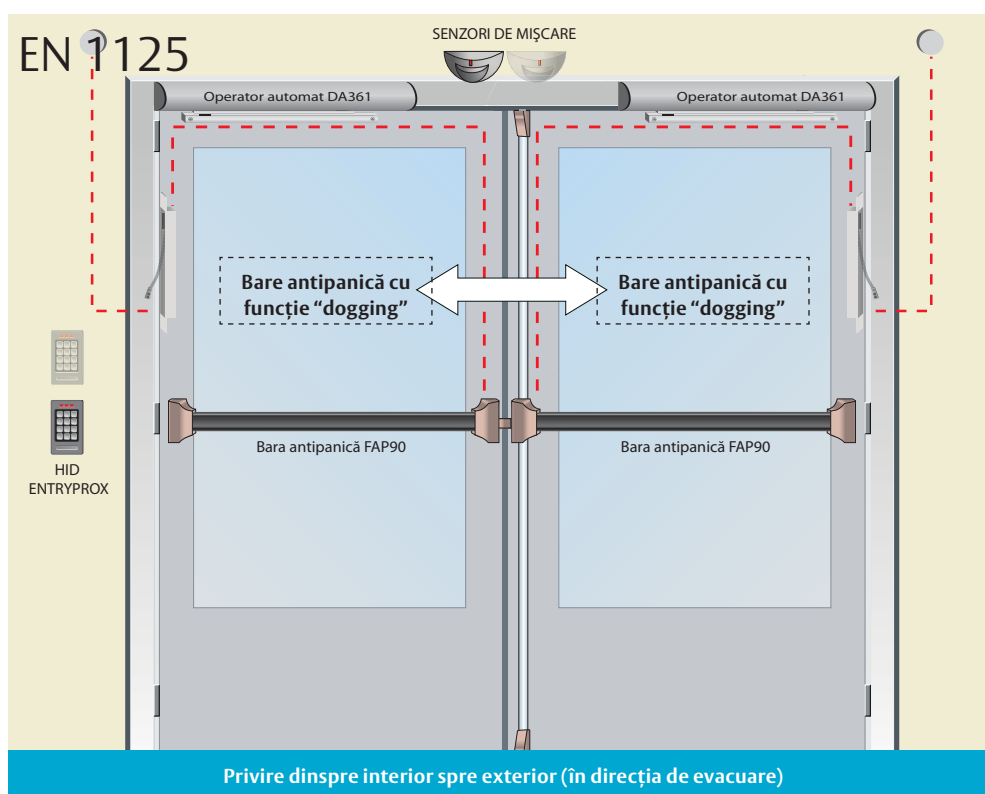
**Cerințe:**

Deschidere automată a ușii - acces facil. Ușa nu este încuiată, evacuarea este posibilă în caz de incendiu. Accesul din exterior se face cu ajutorul mânerului exterior în caz de incendiu. În timpul zilei accesul este liber; pe timp de noapte accesul poate fi monitorizat și controlat.

Aționare:

Ușa activă și pasivă sunt echipate cu bare antipanică seriile 90, cu o caracteristică dogging (descuiere electrică). Ușa pasivă este echipată cu accesorii în trei puncte, ușa activă este echipată cu bara antipanică într-un punct – rezistența înaltă la efracție. Ulterior ușa este echipată cu două opera-toare automate DA361 (deschiderea automată a usii acces facil), amortizor hidraulic încorporat. Astfel, închiderea usii este asigurată și în situația unei căderi de tensiune (poate fi folosită de asemenea și pentru usile de incendiu) ușa este deschisă automat atunci când este cineva în apropierea ei (atât pentru intrări cât și pentru ieșiri) cu ajutorul unor senzori cu microune situati la interior și exterior, în timpul zilei. Acești senzori sunt deconectați pe timpul nopții iar accesul este posibil doar cu ajutorul unui cititor extern. Ieșirea este de asemenea controlată și monitorizată cu ajutorul unui cititor intern împreună cu închiderea barei antipanică, caracteristica dogging (închidere monitorizată). Ieșirea este posibilă necondiționat în caz de incendiu.

UȘI AUTOMATE - Uși duble



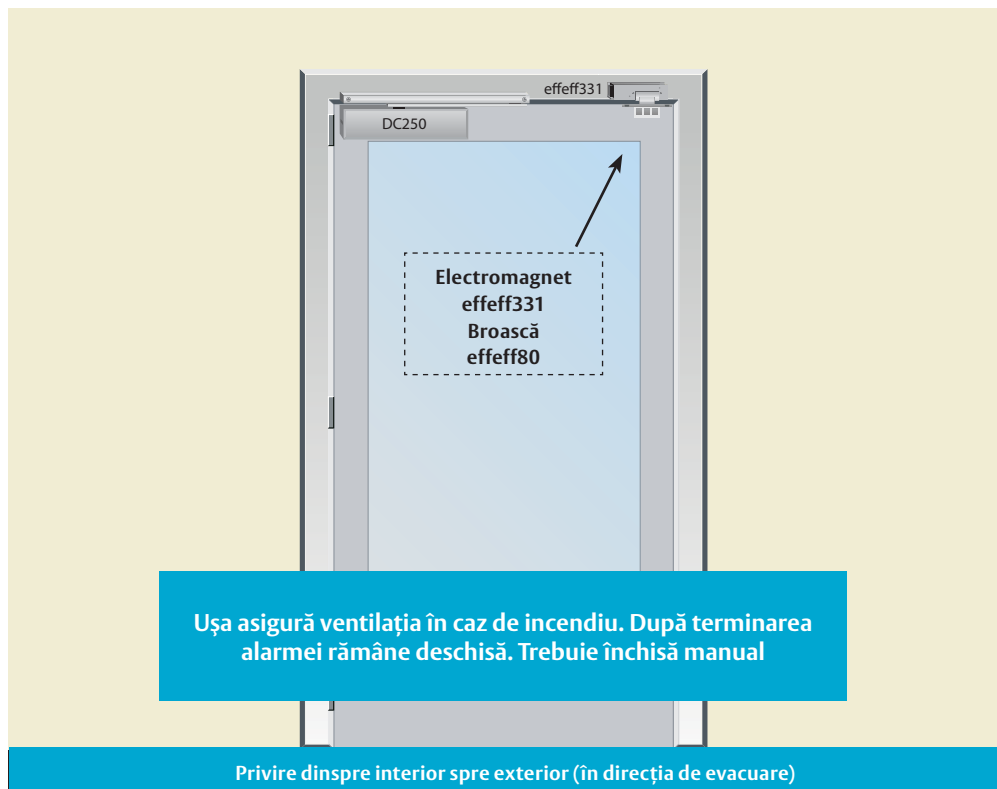
UȘI VENTILATE MECANIC - Uși simple

Cerințe:

Ușa trebuie să se deschidă necondiționat în caz de incendiu, astfel încât ventilația clădirii să fie asigurată. Scopul usii nu este pentru ieșiri de urgență și nu este nevoie să fie încuiată atunci când este închisă.

Aționare:

Ușa este echipată cu electromagnetul effeff331 și poate fi descuiată chiar atunci când ușa este împinsă, împreună cu amortizorul DC250 prevăzut cu opritor pe braț, care este reversibil (amortizorul poate acționa reversibil datorită mecanismului cu camă). Ușa este permanent închisă și nu permite trecerea în condiții normale de operare. Ușa închisă este asigurată de un electromagnet effeff331 și de o broască effeff807. În caz de incendiu (semnalizare EPS) electromagnetul effeff331 este descuiat și ușa se deschide. Astfel, este asigurată ventilația în clădire în timpul incendiului. După ce s-a oprit alarma de incendiu ușa trebuie să fie închisă manual (trăgând înapoi amortizorul DC 250).



Cerințe:

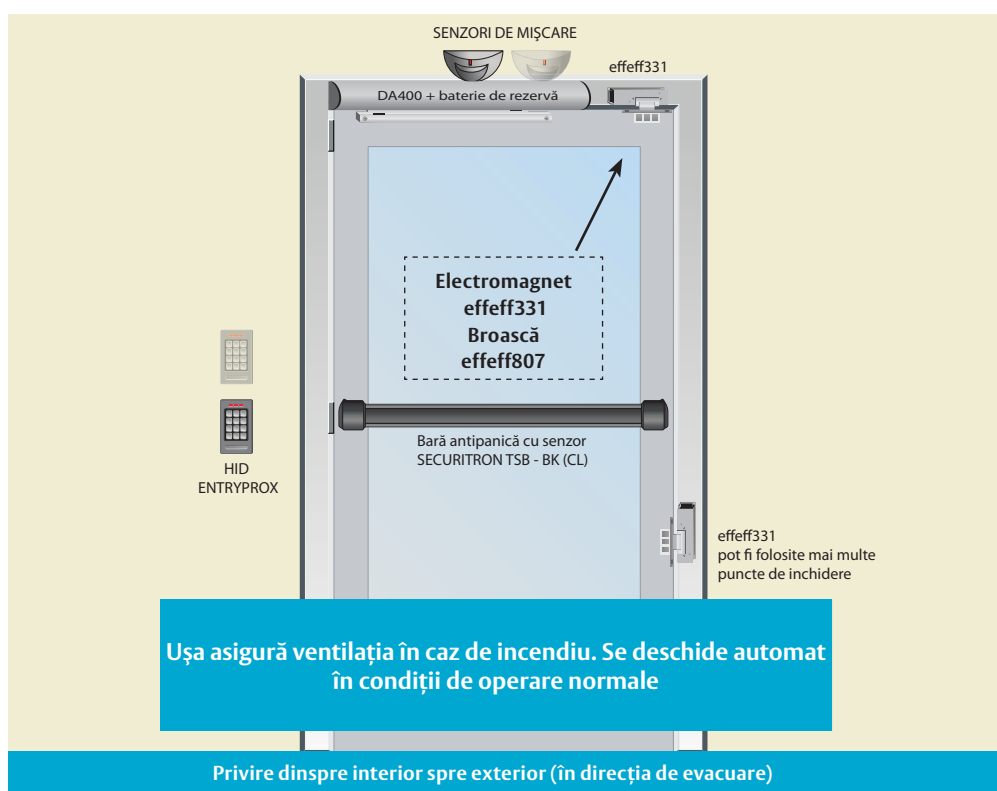
Deschiderea automată a ușii – acces facil. Ușa trebuie să se deschidă automat în caz de incendiu, astfel este asigurată ventilația clădirii. Chiar dacă este împinsă ușa trebuie să se deschidă în direcția de evacuare. Ușa nu este nevoie să fie încuiată când se închide.

Aționare:

Pe ușa este instalat un operator automat DA 400 cu baterie de rezervă. Astfel, închiderea usii este asigurată ca și deschiderea automată în timpul incendiului atunci când EPS deconectează alimentarea cu energie în întreaga clădire și este necesară ventilația (circularea aerului în clădire pentru ventilarea ieșirilor de urgență).

Ușa este deschisă automat atunci când este cineva în apropierea ei (pentru intrări și ieșiri) cu ajutorul senzorilor cu microunde. Aceștia pot fi deconectați (controlul accesului). Închiderea usii este asigurată de un electromagnet effeff331 și de o broască effeff807. Electromagnetul effeff331 poate să se deschidă chiar și în condițiile în care ușa este împinsă, astfel sunt îndeplinite cerințele CSN EN 1125. În scopul evacuării ușa este echipată cu bara antipanică electrică cu senzor Securitron TSB. Cititoarele pot fi folosite dacă senzorii nu sunt necesari.

UȘI VENTILATE AUTOMAT - Uși simple



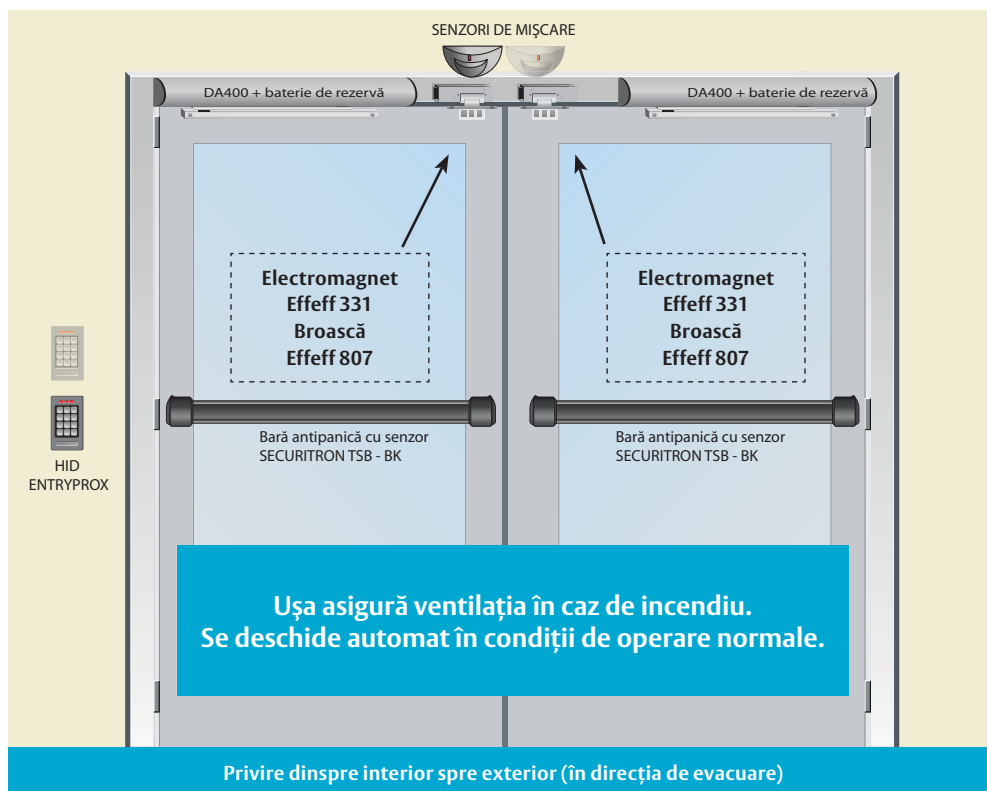
Cerințe:

Deschiderea automată pentru trecere – acces facil. Ușa trebuie să se deschidă automat în caz de incendiu, astfel încât ventilația clădirii să fie asigurată. Ușa trebuie să fie deschisă în direcția ieșirii în caz de urgență. Scopul usii este pentru ieșiri de urgență și nu este nevoie să fie încuiată atunci când este închisă.

Aționare:

Usile sunt echipate cu doi operatori cu motor electric DA400 cu baterie de rezerva. Astfel, este asigurat accesul facil dar și operarea automată în timpul incendiului, atunci când EPS deconectează alimentarea cu energie în întreaga clădire și este necesară ventilație (circularea aerului în clădire pentru ventilarea ieșirilor de urgență). Ușa este deschisă automat atunci când este cineva în apropierea ei (pentru intrări și ieșiri) cu ajutorul senzorilor cu microunde. Acesta pot fi deconectați (controlul accesului). Închiderea usii este asigurată de un electromagnet effeff331 și de o broască effeff807. Electromagnetul effeff331 poate să descuie chiar și în condițiile în care ușa este împinsă, astfel sunt îndeplinite cerințele EN 1125. În scopul evacuării, ușa este echipată cu bara antipanică electrică cu senzor Securitron TSB.

UȘI PENTRU EVACUARE ȘI VENTILARE AUTOMATĂ - Uși duble



Cerințe:

Ușa trebuie să se deschidă automat în caz de incendiu, astfel încât ventilația clădirii să fie asigurată. Scopul usii nu este pentru ieșiri de urgență și nu este nevoie să fie încuiată atunci când este închisă.

Aționare:

Ușa este echipată cu electromagnetul effeff331 și poate fi descuiată chiar atunci când ușa este împinsă, împreună cu amortizorul DC250 care este pe reversibil (amortizorul poate acționa reversibil datorită unui mecanism cu camă). Ușa este permanent închisă și nu permite trecerea în condiții normale de operare. Ușa închisă este asigurată de un electromagnet effeff331 și de o broască effeff807. În caz de incendiu (semnalizare EPS) electromagnetul effeff331 este descuiat și ușa se deschide rămânând deschisă cu ajutorul amortizorului DC250, care are brat cu opritor. Astfel, este asigurată ventilația în clădire în timpul incendiului. După ce s-a oprit alarma de incendiu ușa trebuie să fie închisă manual (trăgând înapoi amortizoarele DC 250).

UȘI CU VENTILARE MECANICĂ - Uși duble

