



**CONNECT AND PROTECT**

## Broșură pentru industria alimentară și a băuturilor

Cofrete cu design igienic și accesorii

  
nvent

**HOFFMAN**



## Cuprins

Introducere .....	4
Prezentare generală .....	5
Informații despre produs .....	6
Caracteristici cheie .....	12
Avantaje și beneficii .....	16
Informații despre curățare .....	18



Gama de cofrete cu design igienic nVent HOFFMAN este proiectată pentru clienții din industria alimentară și a băuturilor și industria farmaceutică, precum și pentru operațiuni în alte medii sanitare care impun un nivel ridicat de curățenie. Principalul motiv pentru alegerea modelului igienic este prevenirea contaminării produselor finite, aceasta fiind responsabilitatea producătorului.

Pentru a contribui la un mediu de producție sigur pentru aceste industrii, un aspect esențial este curățarea și igienizarea instalațiilor și a echipamentelor, cu scopul ca produsele să nu fie supuse unor pericole precum cele microbiologice, chimice, particule străine și contaminare încrucișată. Echipamentele cu un design igienic deficitar sunt dificil de curățat. Prin curățare și dezinfectare, sunt îndepărtați nutrienții pentru bacterii și bacteriile sunt eliminate, dacă există. Design-ul igienic face aceste operații mai simple și mai eficiente.

nVent HOFFMAN este o companie membră a EHEDG, al cărui principal obiectiv este promovarea alimentelor sigure prin îmbunătățirea măsurilor de proiectare igienică și a designului igienic în toate aspectele legate de producția de alimente.



Principiile esențiale ale design-ului igienic sunt selectarea materialelor adecvate și simplitatea în curățarea cofretelor, evitarea zonelor sau a spațiilor moarte unde se pot acumula lichide sau resturi solide. Materialul ideal este neted, fără pori, neabsorbant, fără crăpături și scobituri, rezistent la abraziune, non-toxic, nu se decolorează, rezistent la coroziune, inert la produs, nereactiv la detergenți și dezinfectanți, rezistent și care nu necesită întreținere. Ca principiu general, oțelul inoxidabil este suprafața preferată pentru instalații igienice. Pentru garnituri se folosește siliconul; acest material este adecvat pentru o gamă vastă de temperaturi, nu absoarbe apa și este, de asemenea, foarte rezistent la substanțe chimice.

Standardele igienice stricte sunt critice pentru a garanta că produsele sunt sigure pentru consumul uman și că nu conțin contaminanți precum bacterii, viruși, paraziți și mușegai, precum și reziduuri chimice de pe urma unui proces de curățare.

*„După ce am identificat germenii ca fiind agentul de cauzalitate al bolilor, semnificația igienei s-a dezvoltat rapid și este considerată în prezent fundamentul unei producții sigure de alimente.”*

*Manualul controlului igienei în industria alimentară, H.L.M. Lelieveld*

Noua gamă este conformă cu reglementările stricte privind sănătatea și siguranța în industria alimentară și a băuturilor și în industria farmaceutică. Gama permite o curățare adecvată, rapidă și simplă, chiar și cu apă cu presiune și temperatură ridicată.

Gama de cofrete cu design igienic, denumită HDW, cuprinde cofrete cu un grad ridicat de protecție și suprafețe netede fără nicio denivelare. Cofretele sunt prevăzute cu suprafețe cu scurgere automată și un finisaj neted, un acoperiș cu o înclinație de 30° și o streășină de 30 mm, încuietori HD speciale și balamale de ușă ascunse. Corpul și ușa fiecărui cofret sunt realizate din oțel inoxidabil AISI 304.

Etanșeitatea corespunzătoare este asigurată de o garnitură multilaterală demontabilă din silicon albastru, rezistentă la produse de curățare agresive. Este disponibil un set de accesorii HD specifice, incluzând preștupe de cablu, suporturi pentru montare pe perete și picioare de nivelare. Gama HDW este certificată pentru clasa de protecție împotriva factorilor externi IP 66/69, ceea ce face posibilă utilizarea apei cu presiune și temperatură ridicată pentru curățare.

Caracteristicile design-ului igienic pe scurt:

- Este conform cu standardele în domeniul igienei EN 1672-2 și ISO 14159, cu directiva privind echipamentele tehnice 2006/42/UE și directiva privind design-ul igienic EHEDG 13;
- Clasele de protecție împotriva factorilor externi IP66 și IP69 certificate conform IEC60529, conform ISO20653, pentru curățarea cu apă la presiune ridicată și la temperaturi mari;
- Rezistență la impact IK08 conform IEC 62262;
- Acoperișul înclinat la 30° permite scurgerea automată;
- Garnitura de silicon dintr-o bucată asigură etanșare continuă între cofret și ușă;
- Silicon albastru aprobat de FDA pentru a face distincția clară a alimentelor;
- Încuietori speciale pentru scurgere automată;
- Balamalele de ușă ascunse în interiorul cofretului previn apariția locurilor de acumulare;
- Streășină de 30 mm;
- Panta de 8° de pe părțile laterale ale ușii garantează un sistem de scurgere automată și pentru ușă



**Material:**

Corp: 1.5 mm. Ușă: 2 mm. Oțel inoxidabil pregranulat AISI 304L. Placă de montare: oțel galvanizat de 2 mm.

**Corp:**

Corp monobloc, pliat și sudat pe margini. Partea superioară a corpului este echipată cu un acoperiș înclinat în față la un unghi de 30 de grade, terminând cu o prelungire de 30 mm pentru a evita scurgerea lichidelor pe garnitură și pe ușă.

**Ușă:**

Colț format dintr-o singură bucată, cu un unghi înclinat de 8° pe toate lateralele. Montare pe suprafață, cu o deschidere de 120°. Balamale ascunse fixate cu bolț demontabil. Pot fi montate pentru a permite deschiderea pe stânga sau pe dreapta.

**Balamale interne:**

Balamalele ușii au fost proiectate pentru a fi ascunse în interiorul cofretului după ce ușa se închide, evitându-se depunerea de materiale și astfel contribuind la un proces de curățare facil.

**Garnitură:**

Etanșarea este asigurată de o garnitură, dintr-o singură bucată, detașabilă din silicon albastru. Silicon albastru este conform cu FDA 21 CFR 177.2600.

**Încuietoare:**

Încuietoarea HD fabricată din oțel inoxidabil AISI 304 cu garnitură din silicon albastru, încuietoarea este în conformitate cu normele EN 1672-2:2009.

**Contrapanou:**

Fixat pe bolțuri M8 sudate de spatele cofretului. Toate muchiile, cu înălțime sau lățime de 800 mm sau mai mare, sunt prevăzute cu câte o îndoitură pe fiecare latură pentru o mai bună rigiditate.

**Acces cabluri:**

Fără deschideri pentru cabluri pe standard, pentru a evita riscurile de igienă.

**Protecție:**

Corespunde cu IP 66/69 | TYPE 4X, 12, 13 | IK08.

**Finisaj:**

Oțel inoxidabil pregranulat 400 (mediu 0,8 microni).

**Livrare:**

Cofret cu ușă, contrapanou, cheie metalică și accesorii de montare.

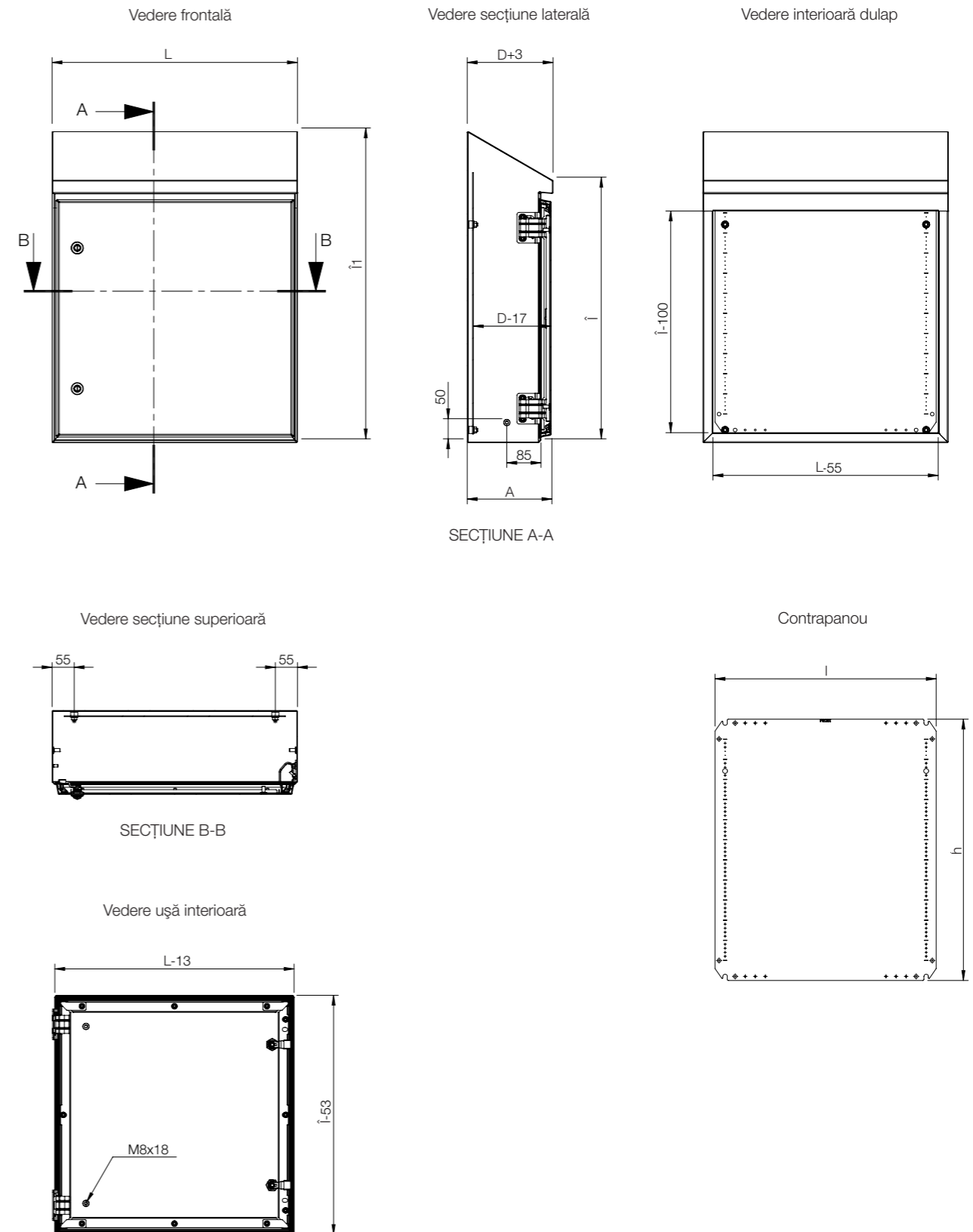
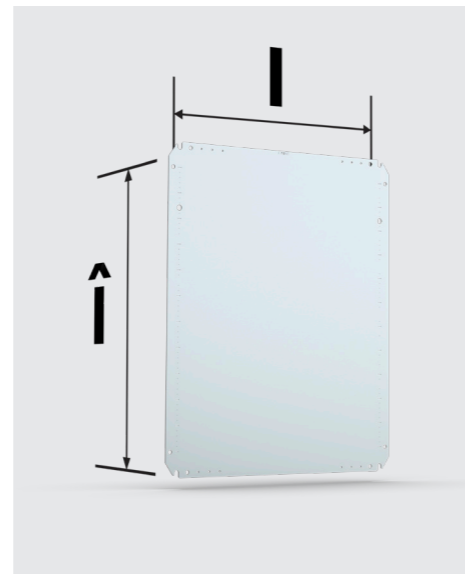
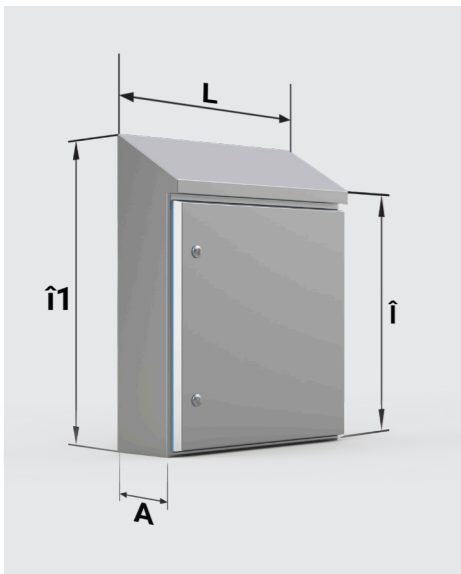
**Informații suplimentare:**

Pentru accesorii din exteriorul carcasei, consultați secțiunea generală despre accesorii HD.



Informații privind plasarea comenzilor

î	î1	L	A	î	l	Nr. articol
350	442	220	155	350	160	HDW0442215
430	552	390	210	430	330	HDW0553921
430	553	810	210	430	750	HDW0558121
430	605	610	300	430	550	HDW0606130
550	672	510	210	550	450	HDW0675121
650	772	390	210	650	330	HDW0773921
650	772	610	210	650	550	HDW0776121
650	825	810	300	650	750	HDW0828130
1050	1225	810	300	1050	750	HDW1228130
1250	1425	810	300	1250	750	HDW1428130



## Presetupă HD, CGHD

Pentru a poziționa cablurile în interiorul cofretelor HDW, trebuie utilizate presetupe speciale de cabluri, proiectate pentru a respecta cerințe stricte legate de igienă. Utilizarea de presetupe standard de cabluri crește riscurile pentru igienă din cauza prezenței filetelor externe, a spațiilor moarte și a golurilor. În consecință, utilizați întotdeauna presetupe de cablu igienice la cofretele HD.

Descriere	Cantitate pachet	Nr. articol
M12 x 1.5	5	CGHD12
M16 x 1.5	5	CGHD16
M20 x 1.5	5	CGHD20
M25 x 1.5	5	CGHD25



## Suporturi pentru montare murală SS HD, AWHD

Suporturile pentru montare murală AWHD050/300 sunt fabricate în conformitate cu cerințele de proiectare igienică stipulate de EN 1672-2:2009. Corpul este realizat din oțel inoxidabil AISI 304. Materialul șabilelor din silicon albastru este conform cu FDA 21 CFR 177.2600.

Suporturile pentru montare murală permit montarea cofretelor HDW pe un perete vertical și asigură un spațiu între perete și cofret pentru a facilita curățarea. Acestea sunt prevăzute cu șaibe de etanșare speciale din silicon albastru pentru a garanta clasa IP și pentru a menține design-ul igienic. Acestea au o secțiune transversală rotundă și scurgere automată. Suporturile pentru montare murală sunt disponibile în două dimensiuni AWHD050 (cu lungimea de 50 mm) sau AWHD300 (cu lungimea de 300 mm).

Descriere	Cantitate pachet	Nr. articol
50 mm	1	AWHD050
300 mm	1	AWHD300



## Picior nivelare HD, LFHD

Cofretele HDW pot fi montate, de asemenea, pe podea cu ajutorul picioarelor de nivelare cu design igienic.

Piciorul de nivelare HD este certificat conform standardului igienic 3A: „88-00” și certificat conform standardului igienic EHEDG TIPUL EL - CLASA 1.

Piciorul de nivelare HD este compatibil cu echipamente și pante ale podelei de până la 10°. Piciorul de nivelare HD este marcat cu sigla 3A și EHEDG.

Descriere	Cantitate pachet	Nr. articol
Picior nivelare HD	4	LFHD04



## Capac de protecție pentru ventilator HD, ECHD

Proiectat pentru industria alimentară și a băuturilor, cu materiale speciale pentru operațiuni sanitare dure, acest capac ajută la protejarea ventilatoarelor cu filtru împotriva pătrunderii apei în mediile de spălare cu jet puternic de apă. Cu carcasa montată, clasa ventilatoarelor cu filtru EF crește de la IP 54 la IP 56. Capacul poate fi îndepărtat cu ușurință pentru operațiile de întreținere și pentru înlocuirea garniturii și poate fi deschis la un unghi de 35° pentru curățarea ușoară a filtrului. Capacul înclinat previne acumularea lichidelor și altor resturi. Pliat și sudat în linie. (Necesită prelucrare).

Descriere	Cantitate pachet	Nr. articol
Capac de protecție HD, 230x150x57	1	ECHD10
Capac de protecție HD, 260x176x57	1	ECHD20
Capac de protecție HD, 330x233x57	1	ECHD22
Capac de protecție HD, 390x282x95	1	ECHD30
Capac de protecție HD, 480x350x110	1	ECHD50
Capac de protecție HD, 480x350x160	1	ECHD70





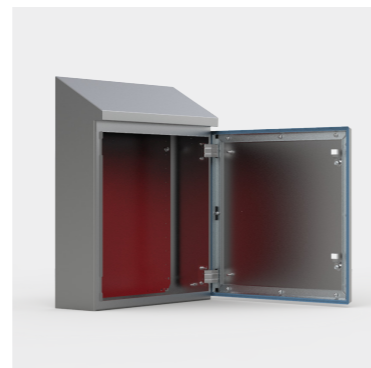
**Acoperiș înclinat la 30 de grade**

- Sistem de scurgere automată
- Simplu de curățat cu furtunul
- Streașină integrată de 30 mm



**Design inteligent al balamalelor**

- Ascunse complet în interiorul cofretului când acesta este închis
- Reversibil - deschiderea ușii poate fi schimbată pe partea stângă fără prelucrare



**Contrapanou**

- Livrat împreună cu cofretul
- Oțel galvanizat de 2 mm



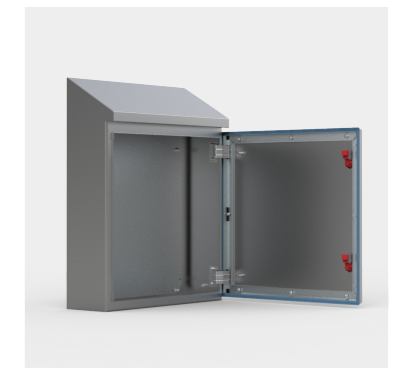
**Multiple contacte de împământare**

- În ușă
- În cofret
- Simplifică cablarea



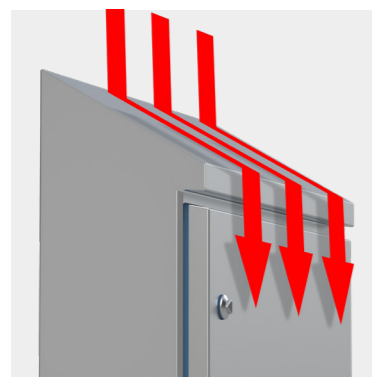
**Garnitură din silicon albastru**

- Garnitură dintr-o bucată ușor de îndepărtat pentru curățare sau înlocuire
- Certificat de FDA pentru zonele de producție alimentară
- Datorită culorii albastre, orice contaminare poate fi ușor observată

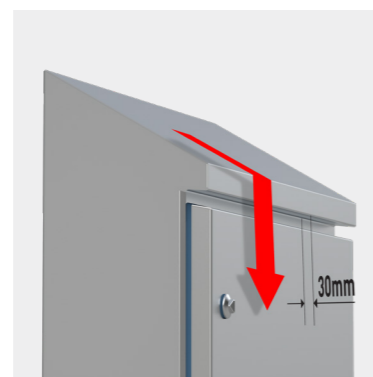


**Încuietoare igienică**

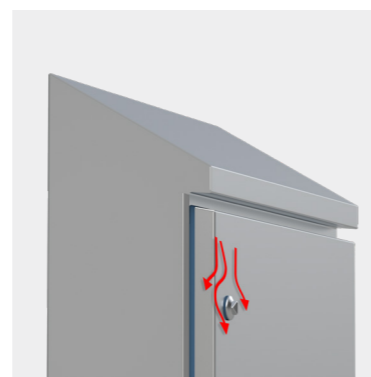
- Sistem de închidere special igienic
- Design cu scurgere automată



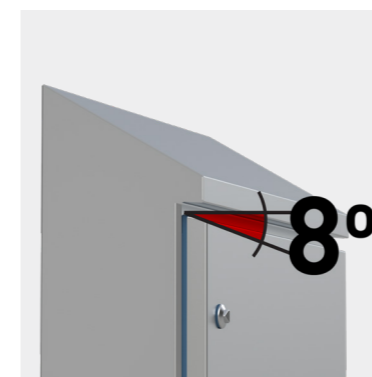
Acoperiș înclinat la 30 de grade



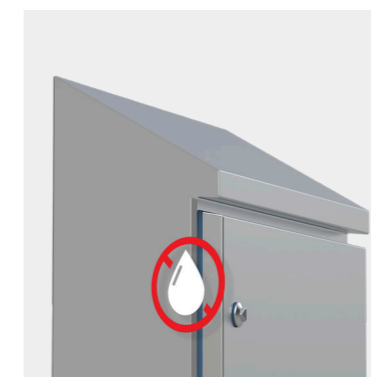
Streașină de acoperiș de 30 mm



Încuietoare igienică



Muchie a ușii înclinată la 8 grade



Etanșare continuă



Finisaj suprafață



## Avantaje și beneficii



Caracteristicile gamei HDW au, printre altele, următoarele avantaje:

- Garnitura poate fi detașată pentru lucrările periodice de întreținere și este ușor de schimbat;
- Nu există orificii de montare găurite în prealabil sau plăci de intrare a cablurilor, prin urmare bacteriile nu se pot acumula;
- Ușor de curățat cu apă cu presiune ridicată și la temperatură mare;
- Accesorii opționale pentru a adapta cofretul la nevoi specifice;
- Ușa poate fi inversată pentru deschidere pe partea stângă fără prelucrare;
- Disponibil în opt dimensiuni standard universale.

Gama nVent HOFFMAN HDW este concepută și construită din materiale selectate atent pentru întrebuințări sanitare și pentru curățare ușoară. Gama de cofrete este conformă cu cerințele stricte privind curățenia și reduce la minimum riscurile pentru igienă datorită suprafețelor cu scurgere automată și un finisaj neted și modelului fără găuri.

Având aceste noi cofrete montate, se poate reduce timpul alocat curățării datorită etanșărilor din silicon și suprafețelor cu scurgere automată, ceea ce generează economii de timp pentru personalul de întreținere. Sunt evitate defecțiunile componentelor și perioadele inutile de nefuncționare deoarece este împiedicată pătrunderea apei și a prafului în cofret, chiar și în timpul curățării cu apă cu presiune și temperatură ridicată.

Pe scurt, noua gamă de cofrete cu design igienic, HDW, aduce o serie de beneficii în mediile unde se impune un grad ridicat de curățenie:

- Curățarea temeinică este rapidă și simplă;
- Poate fi utilizată apă cu presiune și temperatură ridicată;
- Echipamentele și componentele încorporate sunt bine protejate de lichide și praf;
- Este în conformitate cu standardele în domeniul igienei;
- Aspect vizual igienic atrăgător;
- Speranță crescută de viață a echipamentelor protejate și costuri de întreținere reduse.



### Îndepărtarea reziduurilor

Reziduurile includ pete și depuneri cauzate de ingredientele utilizate la prepararea unui produs. Acestea sunt de mai multe feluri: grăsimi, uleiuri, unsoari, proteine, amidon, calcar, depozite de coroziune, alge și ciuperci. Fiecare este diferit din punct de vedere chimic și necesită metode de curățare diferite.

După o curățare grosieră, o etapă principală a procedurii de curățare generală se bazează pe aplicarea de apă și detergent pentru a îndepărta și elimina petele și depunerile.

#### Pete

O definiție generală a petei ar putea fi aceea de materie nedorită pe suprafețele ce urmează să fie curățate, sursa principală a acestei materii fiind alimentele care sunt procesate în instalație. Exemple de pete: proteine, grăsimi, zaharuri, amidon și săruri.

#### Detergenți

Rolul unui detergent este de a îndepărta petele. Detergentul ideal ce trebuie utilizat depinde de suprafața cofretului, gradul de reziduuri, duritatea apei, temperatura metodei de curățare și siguranță. Nu există un detergent care să îndepărteze toate tipurile de pete, deoarece solubilitatea petelor este diferită în apă, fluid acid sau alcalin, ceea ce înseamnă că trebuie să cunoaștem natura petei înainte de a selecta cel mai potrivit detergent. Detergenții alcalini sunt aleși pentru dizolvarea petelor pe bază de grăsimi sau proteine, în timp ce detergenții acizi sunt aleși pentru îndepărtarea calcarului sau a altor minerale și săruri. Surfactanții pot îndepărta reziduurile aducându-le în suspensie în apă și permițând astfel îndepărtarea lor cu un jet de apă.

#### În ceea ce privește utilizarea apei

Apa joacă un rol cheie în procesul de curățare deoarece transportă detergentul sau dezinfectantul pe suprafață și îndepărtează petele sau urmele de contaminare de pe suprafață. Trebuie să fie potabilă și lipsită de agenți patogeni. Duritatea apei este cea mai importantă proprietate chimică a apei care afectează eficiența procesului, deoarece poate afecta proprietățile reziduurilor de pe suprafețe, făcând îndepărtarea acestora și mai dificilă.

### Dezinfectare

După îndepărtarea reziduurilor, urmează o etapă de dezinfectare. Dezinfectarea se referă la reducerea micro-organismelor la niveluri considerate sigure din perspectiva sănătății publice. Tipurile generale de dezinfectare includ dezinfectarea termică și chimică.

#### Dezinfectare termică

Presupune utilizarea apei fierbinți sau a aburilor la o temperatură specificată și pentru un timp de contact indicat:

##### ■ Apa fierbinte

Principalul avantaj al metodei de dezinfectare cu apă fierbinte este faptul că nu este costisitoare, este simplu de aplicat și disponibilă imediat, este eficientă în general pentru o gamă vastă de microorganisme, este relativ necorozivă.

##### ■ Aburii

Utilizarea aburilor ca proces de dezinfectare are o sferă de aplicare limitată. Este o metodă în general scumpă comparativ cu alternativele cu apă fierbinte iar temperatura și durata de contact sunt dificil de reglat și de monitorizat. În plus, derivații condensului pot complica operațiile de curățare.

#### Dezinfectarea chimică

Acest proces presupune utilizarea unui dezinfectant chimic aprobat la o anumită concentrație și pentru o anumită perioadă de contact. Dezinfectantul chimic ideal:

- trebuie să fie aprobat pentru aplicare pe suprafața care intră în contact cu alimentele;
- trebuie să aibă o gamă sau o sferă de acțiune vastă;
- trebuie să distrugă rapid micro-organismele;
- trebuie să fie stabil în orice condiții;
- trebuie să fie tolerant la o gamă vastă de condiții ambientale;
- trebuie să fie dizolvabil rapid și să aibă atributele unui detergent;
- trebuie să aibă un nivel redus de toxicitate și corozivitate;
- nu trebuie să fie scump.

## Informații despre curățare



Cel mai uzual dezinfectant chimic utilizat în procesarea alimentelor este clorul în diferite forme. Clorul acționează la o temperatură scăzută, este relativ ieftin și lasă reziduuri minime. Principalul dezavantaj este corozivitatea pe suprafețele din metal și efectele asupra sănătății și siguranței în spațiile închise.

Iodul este un agent antimicrobian care, precum clorul, se găsește în multe forme. Dacă este combinat cu un agent dizolvant, devine iodoform. Aceste preparate sunt în general afectate mai puțin de duritatea apei și reziduurile organice.

Un alt tip de dezinfectant sunt compușii cuaternari de amoniu. Aceștia lasă în urmă o peliculă antimicrobiană, care poate fi avantajoasă în unele situații. Mai mult, compușii cuaternari de amoniu sunt și surfactanți, astfel că au în componență puțin detergent și pot îndepărta petele. Această proprietate îi face mai rezistenți la petele slabe decât alți dezinfectanți.

În următorul tabel sunt indicate exemple de detergenți și dezinfectanți tipici:

Detergenți			Dezinfectanți
Acizi	Neutri	Alcalini	
Surfactanți	Surfactanți	Surfactanți	Pe bază de clor
Acid azotic	Peroxizi	Peroxizi	Pe bază de iod
Acid fosforic	Compuși cuaternari de amoniu*	Compuși cuaternari de amoniu*	Compuși cuaternari de amoniu*
Acid acetic	Fosfați	Hipoclorit	Acizi grași
Dizolvant		Sodă caustică	Acid anionic
		Carbonat de sodiu	Peroxizi
			Preparate cu alcool

\*Compuși cuaternari de amoniu: Compuși cuaternari de amoniu

## Metode de curățare

Cofrele utilizate în industria alimentară trebuie să fie curățate conform cerințelor industriale. În funcție de posibilitatea de a curăța elementul asamblat sau dezasamblat, se poate face distincția între următoarele metode:

### ■ Curățare mecanică

Denumită adesea curățare la fața locului (CIP). Nu necesită dezasamblarea sau necesită doar dezasamblarea parțială. Curățarea la fața locului este utilizată pentru interiorul țevilor, rezervoarelor și sistemelor de proces aferente.

### ■ Curățare cu demontare (COP)

Necesită dezasamblarea parțială și curățarea în instalații de curățare specializate (de exemplu, garnitura din silicon).

### ■ Curățarea manuală

Necesită dezasamblarea completă pentru curățare și inspecție.

## Procedura de curățare

Reducerea timpului necesar pentru o curățare temeinică și optimizarea utilizării apei, energiei și produselor chimice sunt alte beneficii oferite de introducerea cofretelor cu design igienic. Frecvența operațiilor de curățare trebuie să fie clar definită pentru fiecare linie de proces (mai exact, zilnic, după ciclurile de producție sau mai des, dacă este necesar).

Gama nVent HOFFMAN HDW este concepută și construită din materiale selectate atent pentru întrebunțări sanitare și pentru curățare ușoară. Procedura de curățare pentru suprafețele dintr-o instalație alimentară este în general: curățarea grosieră, clătirea preliminară, aplicarea detergentului, clătirea ulterioară, dezinfectarea și clătirea finală. Se impune evaluarea caracterului adecvat al procedurii. Produsele chimice utilizate pentru curățare trebuie să fie compatibile cu materialul suprafeței cofretelor.

Cofrele HDW sunt certificate pentru clasa de protecție împotriva factorilor externi, făcând astfel posibilă utilizarea unui jet de apă fierbinte de înaltă presiune. Cofretul poate fi dezinfectat folosind un dezinfectant aprobat pentru utilizare pe instalații care procesează alimente. Garnitura poate fi curățată și dezinfectată independent prin scoatere de pe muchia ușii.

Portofoliul nostru puternic de mărci:

**CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER**



[eldon.com](http://eldon.com)  
[HOFFMAN.nVent.com](http://HOFFMAN.nVent.com)