

## Autoclave de sterilizare discontinuă „Prima”



# Din laborator la producția pe scară largă

*Avem grijă de produsul dumneavoastră de la început*

Siguranța produsului d-voastră începe de la primele faze ale procesului alimentar. GEA Levati Food Tech asigură și împart cu d-voastră vasta experiență obținută în peste 40 de ani de activitate în domeniul sterilizării alimentelor cu conservare îndelungată.

Serviciile oferite de GEA Levati Food Tech cuprind proiectarea și validarea procesului termic, analiza distribuției temperaturii și măsurarea pătrunderii căldurii pentru a stabili rețeta de sterilizare optimă pentru produsul d-voastră.



Experții în procesul termic de la GEA Levati Food Tech, în colaborare cu Stația Experimentală a Conservei Alimentare din Parma, sunt în măsură să reproducă comportamentul produsului d-voastră folosind instalații de sterilizare pilot. Aplicarea rezultatelor de laborator sunt garantate pe scară industrială.

Echipa de specialiști în conservarea alimentelor de la grupul GEA Levati Food Tech este în măsură să prezinte probe de laborator exhaustive pentru validarea rețetelor de sterilizare care vor satisface așteptările clienților d-voastră: soluția de sterilizare ideală pentru combinația produs/ambalaj și o evaluare exactă a costurilor.

Profilul termic optim pentru fiecare produs este stabilit în conformitate cu tehnologia de sterilizare aleasă pentru a obține o pornire rapidă a oricărui proiect.



	Lungime	Lățime	Înălțime	Diametru	kW	Greutate kg
8/8/D S-WR	1,560	1,420	1,800	800	0.75	700
8/8/D WR-SA S-WR-SA	1,650	1,420	1,800	800	2.25	750
8/8/D S-WR-SA ROT	2,000	1,420	1,800	800	2.8	950
8/8/D S-WR CASING	1,800	1,520	2,010	800	0.75	800
8/8/D S-WR-SA CASING	1,800	1,520	2,010	800	2.25	850
8/8/D S-WR-SA ROT CASING	2,150	1,520	2,010	800	2.8	1,000
8/15/D S-WR	2,260	1,420	1,800	800	1.1	900
8/15/D WR-SA S-WR-SA	2,350	1,420	1,800	800	2.6	1,000
8/15/D S-WR-SA ROT	2,700	1,420	1,800	800	3.15	1,200



# Flexibilitate în sterilizarea alimentelor

Tot ce se poate steriliza, noi sterilizăm

## REDUCEȚI COSTURILE D-VOASTRĂ DE PRODUCȚIE

- Reduceți consumul de energie prin probele de laborator care au scopul de a optimiza ciclul de sterilizare pentru fiecare rețetă de produs.
- Proiectați dimensiunile autoclavei astfel încât să satisfacă perfect exigențele d-voastră și să elimine risipa.
- Dați soluții combinate flexibile pentru a obține ciclul de sterilizare mai eficient pentru produsele d-voastră, care să permită și o economisire a energiei.
- Asigurați o distribuție optimă a temperaturii prin sistemul ES2D (Proiectul de Distribuție și Economie a Energiei) pentru soluții personalizate.
- Folosiți la maxim volumul interior al autoclavei cu ajutorul cărucioarelor & coșurilor proiectate corespunzător, care să permită și folosirea părții de jos.

**GEA Levati Food Tech** oferă o gamă largă de modele de autoclave pentru sterilizare care folosesc aceeași platformă tehnologică și se pot adapta modernizărilor viitoare. Autoclavele „Prima” sunt proiectate pentru a fi la înălțimea prestațiilor standard din sectorul alimentar în materie de:

1. Integritate a ambalajului
2. Distribuție omogenă a temperaturii și timpul redus al ciclului
3. Trecere controlată și gradată de la sterilizare la răcire pentru a evita căderile de presiune și șocurile termice
4. Tratament omogen pentru întregul proces

5. Respectarea proprietăților organoleptice ale produselor d-voastră

Autoclavele **GEA Levati Food Tech** sunt disponibile în diferite variante, în funcție de mijlocul de sterilizare direct:

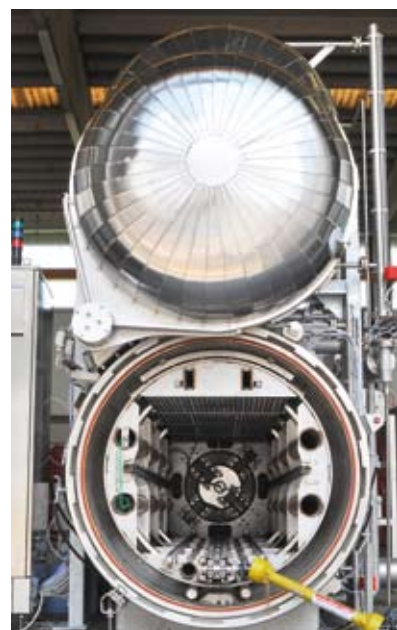
1. Abur (S)
2. \*Abur/Aer (sisteme ventilate) cu THS – Sistem de omogenitate Totală – (SA)
3. Ploaie de apă – (WR)
4. Imersiune în apă (WI)

Gama de produse **GEA Levati Food Tech** cuprinde tehnologia ideală pentru fiecare proiect de sterilizare.

Autoclavele **GEA Levati Food Tech** sunt construite pentru cicluri de producție de muncă grea (producție de 24 ore).

\* THS (Sistem Omogen Total). Se folosește un ventilator în timpul proceselor de sterilizare și răcire pentru a produce un flux orizontal de abur și micro picături de apă printre coșuri. Variațiile de temperatură în diferite zone în timpul fazei de sterilizare sunt mai mici de 0,5°C.

Ușa de acces la deschiderea verticală (disponibilă ca opțiune) poate optimiza exigențele d-voastră de spațiu.



### Imagini de la pagina precedentă:

1. GEA Levati oferă dotările proprii de laborator pentru a vă testa produsul și recipientul pentru a identifica cea mai bună soluție de sterilizare înainte de a începe producția continuă.
2. Moreno Cedroni, unul dintre tinerii maeștri italieni de renume, folosește în prezent tehnologia autoclavei GEA Levati pentru producția limitată de sucuri și specialități de pește preparate.
3. Seria Lab Ø800.



# Autoclave Statice

Cele mai bune din tehnologia de sterilizare



## Autoclave statice Prima

Autoclava „Prima” furnizează, în aplicația sa statică, o gamă largă de unități pentru a obține o productivitate ridicată, fiabilitate, igienizare, flexibilitate și siguranță. Structura robustă a autoclavei „Prima” a fost proiectată luând în calcul o întreținere ușoară și o utilizare flexibilă. „Prima” asigură o sterilizare perfectă a alimentelor în interiorul recipientilor și este în măsură să trateze borcane, vase, ambalaje din carton autoclavabil, pungi și recipiente din plastic.

## RĂCIRE DELICATĂ PENTRU RECIPIENȚI FRAGILI

Autoclavele GEA Levati Food Tech sunt corespunzătoare pentru recipiente fragili și flexibili, din sticlă și pungi. După sterilizare se realizează o fază de răcire ușoară; aburul este condensat progresiv; presiunea este menținută constantă prin adăugarea de aer comprimat.

1

2

Închidere cu ușă brevetată cu ancorare în mai multe puncte. O mare siguranță pentru operator și uzură redusă a etanșezării ușii principale.



3

Filtru exterior apă. Siguranță în evitarea obturării racordurilor de tratare. Întreținere ușoară.

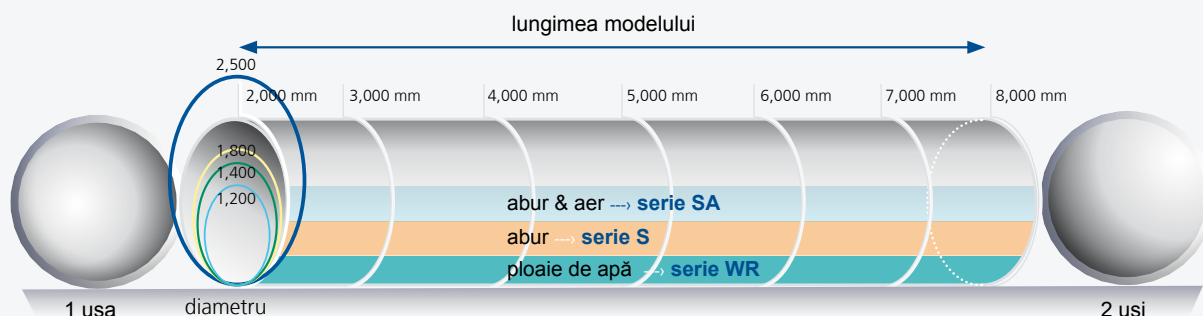


4

Nu există componente interioare în mișcare. Maximă fiabilitate și întreținere redusă. Funcționare cu ciclu continuu.



# Gama de modele și aplicații



	S (Abur)		WR (Ploaie de apă)		SA (Abur – Aer)	
Borcane de metal până la 150 mm diametru	Ideal	Nu se oxidează borcanul, distribuție omogenă a temperaturii – optimă pătrundere a căldurii	Bun	Consum de apă mai ridicat	Mediu (sarcină maximă redusă)	Sunt necesare tăvi mai mari decât normal, sarcină neoptimizată. Nu este optim pt. produse termosensibile.
Borcane de metal peste 150 mm diametru	Nu e Ideal	Nu contrapresiune	Optim	Contrapresiune = nu se deformează borcanul și marginea	Mediu (sarcină max. redusă)	Sunt necesare tăvi mai mari decât normal, sarcină neoptimizată. Nu este optim pt. produse termosensibile.
Ambalaj de sticlă	Nu e Ideal	Nu contrapresiune	Optim	Contrapresiune = niciun risc de poluare a produsului sau de șoc termic	Mediu (sarcină max. redusă)	Sunt necesare tăvi mai mari decât normal, sarcină neoptimizată. Nu este optim pt. produse termosensibile.
Carton	Nu e Ideal	Nu contrapresiune	Optim	Conservare perfectă a hârtiei	Mediu (sarcină max. redusă)	Sunt necesare tăvi mai mari decât normal, sarcină neoptimizată. Nu este optim pt. produse termosensibile.
Pungi flexibile	Nu e Ideal	Nu contrapresiune	Mediu (sarcină maximă redusă)	Sunt necesare tăvi speciale mai mari decât normale pentru a îmbunătăți distribuția apei calde, sarcină neoptimizată	Optim	Sarcină maximă pt. orice ambalaj, manipulare fină a pungii & tratament al produsului excelent.
Ambalaj din plastic	Nu e Ideal	Nu contrapresiune	Mediu (sarcină maximă redusă)	Sunt necesare tăvi speciale mai mari decât normale pentru a îmbunătăți distribuția apei calde, sarcină neoptimizată	Optim	Sarcină maximă pt. orice ambalaj, manipulare fină a recipientului din plastic & tratament al produsului excelent.



# Autoclave Rotative

*Soluții de avangardă pentru a vă satisface exigențele*



## Autoclave rotative Prima

**Gama „Prima”** de autoclave rotative este proiectată pentru a asigura fiabilitatea și igiena, un mediu sigur și sterilizare de avangardă. **Tehnologia rotativă** crește procentul de penetrare a căldurii produselor de convecție, obținând astfel o reducere a timpului ciclurilor de sterilizare, conservând în același timp proprietățile organoleptice ale produsului.

Se folosesc **4 roți independente de suport** pentru a obține o distribuție foarte bună a greutateii în timpul rotației; proiectarea unei articulații **speciale rotative formată din 3 părți** asigură o rotație cu viteză mare a arborelui fără nicio interferență datorită sarcinii

produsului. S-au proiectat diferite caracteristici pentru a obține o distribuție excelentă a temperaturii, inclusiv o piesă tubulară deschisă a structurii rotative și racorduri speciale care funcționează pe o bază de 90°. De asemenea, design-ul rotativ de avangardă permite un număr mare de rotații pe minut a coșurilor cu produse în timpul sterilizării; aceasta contribuie la optimizarea schimbului termic și la reducerea duratei ciclului.

Un sistem individual de blocare a coșurilor, acționat pneumatic, precum și tamponurile de cauciuc special proiectate permit o manipulare ușoară a recipientilor din metal și sticlă.

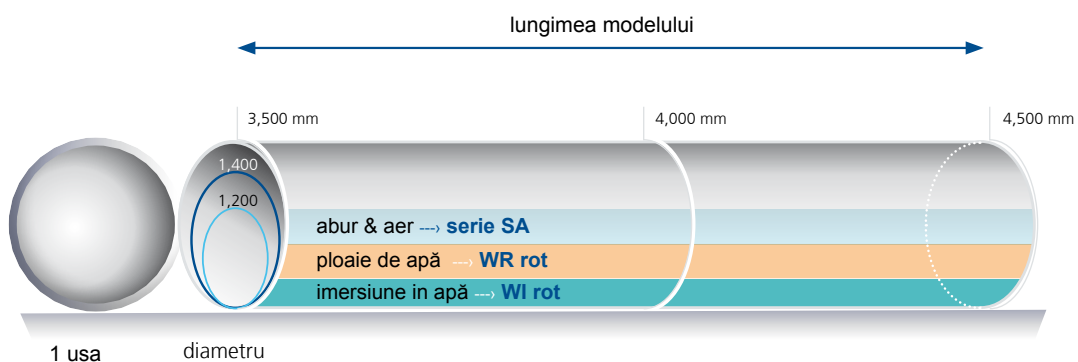
## DESIGN SPECIAL AL COȘURILOR

Design-ul coșurilor GEA Levati Food Tech este conform exigențelor produsului d-voastră și ambalajului. Este disponibilă o variantă specială de coș pentru pungile d-voastră de tipul stand up (cu fundul plat). Experiența de ani a lui GEA Levati Food Tech în domeniul sterilizării este determinantă pentru a obține o excelentă distribuție a temperaturii, un ciclu scurt și optimizat de procesare.



## Gama de modele și aplicații

	WR-ROT (Ploaie de apă)		SA-ROT (Abur & Aer)		WI-ROT (Imersiune în apă)	
Borcane de metal până la 150 mm diametru	Optim	Contrapresiune = nu se deformează borcanul și marginea; reduce la minim riscul de preafierbere.	Mediu (sarcină maximă redusă)	Sunt necesare tăvi mai mari decât normal, sarcină neoptimizată. Nu este optim pt. produse termosensibile.	Alternativă eficientă	Procent maxim de pătrundere a căldurii, reducere la minim a riscului de preafierbere.
Borcane de metal peste 150 mm diametru	Optim	Contrapresiune = nu se deformează borcanul și marginea; reduce la minim riscul de preafierbere.	Mediu (sarcină maximă redusă)	Sunt necesare tăvi mai mari decât normal, sarcină neoptimizată. Nu este optim pt. produse termosensibile.	Alternativă eficientă	Procent maxim de pătrundere a căldurii, reducere la minim a riscului de preafierbere.
Ambalaj de carton	Alternativă eficientă	Reducere la minim a riscului de preafierbere; este necesar un strat intermediar pentru perfecta conservare a capsulei.	Mediu (sarcină maximă redusă)	Sunt necesare tăvi mai mari decât normal, sarcină neoptimizată. Nu este optim pt. produse termosensibile.	Optim	Procent maxim de pătrundere a căldurii, reducere la minim a riscului de preafierbere, manipulare delicată a sticlei și capsulei.
Pungi flexibile	Mediu (sarcină maximă redusă)	Sunt necesare tăvi mai mari decât normal, speciale pentru fixarea pungilor, sarcină neoptimizată.	Optim	Încărcare maximă pentru orice ambalaj, manipulare delicată a pungii & tratament perfect al produsului, reducere la minim a riscului de preafierbere.	Alternativă eficientă	Încărcare maximă pentru orice ambalaj, manipulare delicată a produsului, procent maxim de pătrundere a căldurii, reducere la minim a riscului de preafierbere.
Recipienți din plastic	Mediu (sarcină maximă redusă)	Sunt necesare tăvi mai mari decât normal, speciale pentru fixarea recipientilor din plastic, sarcină neoptimizată.	Optim	Încărcare maximă pentru orice ambalaj, manipulare delicată a recipientului din plastic & tratament perfect al produsului, reducere la minim a riscului de preafierbere.	Alternativă eficientă	Încărcare maximă pentru orice ambalaj, manipulare delicată a recipientului din plastic & tratament perfect al produsului, procent maxim de pătrundere a căldurii, reducere la minim a riscului de preafierbere.



# Soluții Integrate

Mai mult decât un sterilizator independent: Sisteme și Soluții automatizate de sterilizare pentru sectorul alimentar

## COMBY ECONOMISIRE SPAȚIU: UNITATE INTEGRATĂ DE ÎNCĂRCARE / DESCĂRCARE COȘURI

- Magazie comună cu rafturi
- Naveță dublă pentru deplasarea coșurilor
- Design economisire spațiu pentru instalații complexe
- Părțile în mișcare reduse la minim: costuri de întreținere reduse
- Un singur operator controlează întregul sistem
- Fabricat din oțel inox, design ușor de igienizat

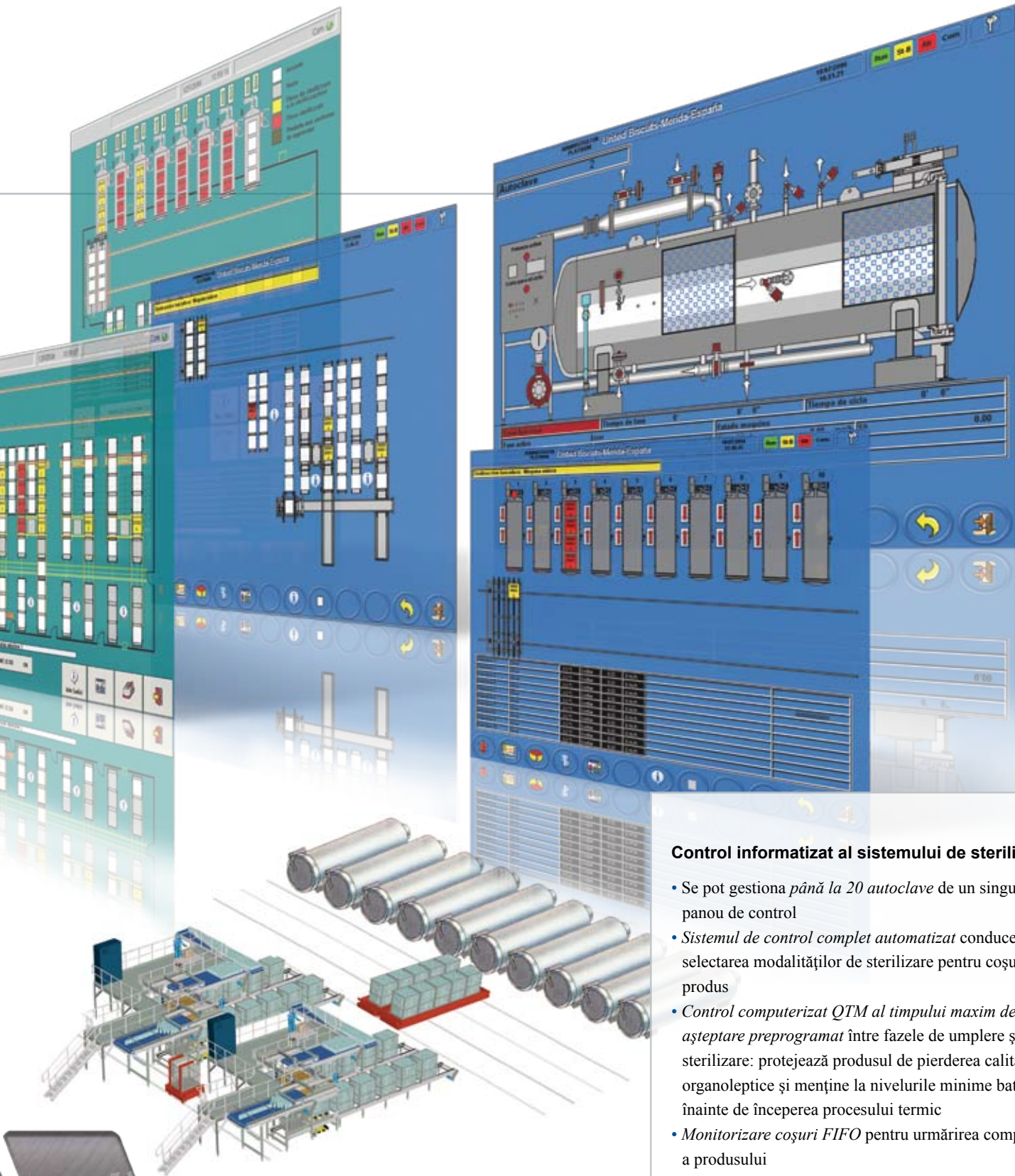


**GEA Levati Food Tech** oferă soluții pentru proiecte integrate la cheie. Accesul la vasta gamă de produse tehnologice alimentare GEA permite lui **GEA Levati Food Tech** să ofere clienților săi **cele mai bune linii complete pentru industria alimentară**. Proiectul are la bază optimizarea programării proiectului, cursuri pentru operatori și transferul de know-how. Rețeaua amplă de service – urile ale GEA, care asigură asistența tehnică după cumpărare, vă stă la dispoziție pe toată durata de viață a liniei d-voastre de producție. Sistemul de sterilizare cu autoclave multiple de la **GEA Levati**

**Food Tech** oferă soluții integrate de sterilizare complet automată pentru instalațiile de prelucrare alimentară. Proiectarea și construcția modulară permit modernizarea ulterioară a sistemului și adaptarea la produse și recipiente noi. Soluțiile integrate ale **GEA Levati Food Tech** sunt proiectate să funcționeze în același timp cu produse și recipiente multipli cu scopul de a optimiza din punct de vedere funcțional și economic producția. Se pot proiecta sisteme cu inel sau cu naveță în baza cerințelor proiectului și a angajamentelor de layout.







### Control informatizat al sistemului de sterilizare

- Se pot gestiona până la 20 autoclave de un singur panou de control
- Sistemul de control complet automatizat conduce la selectarea modalităților de sterilizare pentru coșul cu produs
- Control computerizat QTM al timpului maxim de așteptare preprogramat între fazele de umplere și sterilizare: protejează produsul de pierderea calităților organoleptice și menține la nivelurile minime bacteria înainte de începerea procesului termic
- Monitorizare coșuri FIFO pentru urmărirea completă a produsului
- Control diagnostic al întregului sistem
- Alarmă video cu analize statistice în baza MTBA (Timpul mediu între alarme), timpul mediu de repornire, localizarea alarmelor
- Comandă la distanță a liniei
- Panou sinoptic al liniei

Instalare,  
pornire,  
asistență  
la clientelă

Societăți afiliate

# Siguranță

*Preocuparea D-voastră cea mai mare devine cea mai mare garanție a noastră*

1. *Software-ul de control* este proiectat pentru a obține un control excelent al diagramei procesului în timpul sterilizării cu calculul matematic F0 și reglarea rampei termice.
2. *Sistemele de control de siguranță* ale presiunii interioare și nivelului apei împiedică deschiderea accidentală a autoclavei în timpul ciclului.
3. Ciclul CIP/SIP înainte de începerea producției conferă o siguranță mai mare a producției încă de la cel dintâi ciclu de sterilizare.
4. Se folosesc *sisteme de feedback multiple* pentru a indica presiunea și temperatura în timpul procesului de sterilizare.
5. Se folosesc *supape de reținere* pe toate tuburile de alimentare: nu are loc nicio pierdere de presiune în cazul în care procesul este oprit; procesul de sterilizare poate fi reluat în mod automat.
6. Se folosește design-ul de *schimb de căldură* indirect cu scopul de a evita o eventuală contaminare a ambalajelor care derivă din apa de procesare.
7. *Software-ul de control* înregistrează datele referitoare la temperatură și presiune ale fiecărui proces de sterilizare. Datele de înregistrare a temperaturii și presiunii sunt protejate.
8. Înregistrările *Software-ului de control* sunt date sensibile pentru completa urmărire viitoare (cine, ce, când, unde).
9. *Autoclavele GEA Levati Food Tech* pot fi proiectate conform Codului Statelor Unite al Regulamentelor Federale, titlul 21 (Alimente și Medicamente), Capitolul 1 (Agenția Guvernamentală a Alimentelor și Medicamentelor, Departamentul Sănătății și Serviciilor Umane), Paragraful 113 (Alimente cu conținut scăzut de acizi prelucrate termic și ambalate în recipiente sigilate ermetic).
10. Se efectuează *controale radiografice* înainte de livrare pentru a asigura integritatea recipientului sub presiune.
11. *Autoclavele GEA Levati Food Tech* respectă următoarele norme: P.E.D., CE, GHOST, ASME.



# Susținere

*Ideal pentru mediu și pentru bugetul d-voastră*

Soluțiile propuse de GEA Levati sunt optimizate pentru a obține cel mai mic impact posibil asupra mediului:

1. *Rezervorul de recuperare a apei din proces* permite reutilizarea apei din proces la alte cicluri de sterilizare.
2. *Nivelul apei scăzut* în timpul ciclului de sterilizare.
3. *Soluțiile personalizate* permit optimizarea ciclurilor de sterilizare a produsului pentru a reduce la minim consumul de energie și apă.
4. *Design-ul schimbătorului de căldură indirect* permite recuperarea integrală și reutilizarea apei din aburul condensat.
5. *Laboratoarele GEA Levati* permit optimizarea rețetei de sterilizare pentru a reduce la minim consumul de energie.
6. *Autoclavele* sunt dotate cu o căptușeală izolantă pentru a reduce la minim dispersia de căldură.



# Interfața software-ului de avangardă

*Totul este sub control*



**Autoclavele GEA Levati Food Tech au un software de control de avangardă care garantează gestionarea procesului „de învățare rapidă” pentru operatori.**

## Caracteristicile software-ului

1. *Software-ul SCS (Sistem de Control Inteligent) face direct calcule F0. În cazul în care apar întreruperi în ciclul de sterilizare din cauza întreruperii utilităților&energiei, software-ul este în măsură să actualizeze automat parametrii de sterilizare în momentul repornirii sistemului pentru a completa ciclul de sterilizare normală a produsului.*
2. *Software de configurare a procesului bazat pe rețetă. Se pot memora ușor și accesa de pe panoul de control mai mult de 100 de rețete.*
3. *Interfața operatorilor ușor de folosit dotată cu diagrame grafice.*
4. *Panou sinoptic de vizualizare disponibil ca opțiune.*
5. *Înregistrări electronice arhivate pe scheme de memorie.*
6. *Rapoarte personalizate care cuprind date de urmărire&controlul calității și diagramelor de sterilizare.*
7. *Rețea de date de mare viteză care folosește rețeaua standard Ethernet/Profibus.*
8. *Password de protecție cu mai multe nivele.*
9. *Vizualizarea în timp real a datelor de input și output analogico-digitale.*
10. *Log în timp real a evenimentelor și alarmelor.*
11. *Reglarea utilizatorului ciclului de sterilizare necesită un password de protecție și supraveghere.*

## Caracteristici ale procesului

1. *Ciclul de pornire efectuează validarea senzorilor (control diagnostic)*
2. *Umplerea la nivel*
3. *Preîncălzirea*
4. *Temperatura rmp (rampă definită de utilizator)*
5. *Funcția de fierbere*
6. *Răcirea ușoară*
7. *Răcirea la presiune (rampă definită de utilizator)*
8. *Răcirea în atmosferă*
9. *Descărcarea*



## Autoclave de sterilizare discontinuă „Prima”



*Levati Food Tech ia ființă în anul 1966 ca producător de sisteme de pregătire și mișcare/manevrare pentru linii de transformare a fructelor și legumelor. O importantă piatră de cotitură în istoria companiei este constituită de prima sterilizare rotativă în anul 1974. În anul 1983 Levati Food Tech a livrat primul sistem de autoclavă cu agitare discontinuă complet automatizată. Cu acest impuls, Levati a început să furnizeze instalații “cu cheile în mână” pentru transformarea și ambalarea de fructe & legume, alimente pentru copii, Feluri de-a gata, pește și hrană sterilizată.*

*În anul 1999 Levati a fost achiziționată de către Procomac Group și în anul 2007 s-a unit cu Divizia de Inginerie a Transformării GEA Group. GEA Levati Food Tech oferă o gamă amplă de produse și servicii completând/actualizând tehnologiile GEA Group pentru industria alimentară în noul sediu din Sala Baganza (Parma).*



### GEA Process Engineering **GEA Levati Food Tech**

Registered Office: via A. Moro 1/A, 43044 Collecchio (PR) Italy  
Operation Office: via Lega dei Carrettieri 14, 43038 Sala Baganza (PR) Italy  
Phone +39 0521 838311, Fax +39 0521 838335  
levati.it@geagroup.com, www.gealevati.com