



O.F. Systems
PERFORMANCE MATTERS

INSPECȚIE DE PRODUS

CURRENT PRODUCT: GRR CALIBRATION FIXTURE-TEST
CURRENT USER: JONNY PLASTIC

SELECTED CAMERA:
FRONT CAMERA
+0.46 -0.46



Soluții de inspecție a produselor

Soluțiile de inspecție a produselor de la **METTLER TOLEDO** protejează calitatea și integritatea produselor dvs., atât în spațiul de producție, cât și în exteriorul acestuia. Gama noastră de echipamente de inspecție a produselor include detectoare de contaminanți metalici, cântare dinamice de înaltă precizie, detectoare cu raze X și sisteme de inspecție vizuală de ultimă generație.

Beneficiile aduse de utilizarea soluțiilor de inspecție a produselor sunt:

- Eliminarea eficientă a produselor neconforme
- Automatizarea proceselor de inspecție finală pentru a crește eficiența producției
- Prevenirea greșelilor comune sau repetate cauzate de erori umane
- Asigurarea calității produselor și protejarea brandului

Sisteme pentru cântărirea dinamică - GARVENS

În funcție de capacitate și de specificațiile tehnice, aceste sisteme sunt împărțite în următoarele serii: **StandardLine**, **PlusLine** și **AdvancedLine**. Acestea, în funcție de aplicație, pot fi combinate și cu alte tehnologii de inspecție a produselor, cum sunt detecția de metale, inspecția cu raze X și inspecția vizuală pentru a crea soluții complete de inspecție multiplă cu o amprentă mică.

			
	C31 StandardLine Configurabilitate ridicată pentru aplicații standard de cântărire	C33 PlusLine Personalizabil pentru aplicații complicate și precise	C35 AdvancedLine Complet personalizabil pentru aplicații complexe și precise
Interval de cântărire	20 g – 6000 g	7 g – 7500 g	3 g – 10000g
Acuratețe	± 0.5 g (500 mg)	± 0.05 g (50 mg)	± 0.01 g (10 mg)
Pachete / viteză	≤ 200 cântăriri per min.	≤ 350 cântăriri per min.	≤ 800 cântăriri per min.
Opțiuni disponibile	Până la 100	Până la 200	Până la 800
Combinații posibile	Detector de metale	Detector de metale	Detector de metale, inspecție cu raze X și inspecție vizuală
Dimensiune afișaj	7 inch	7 inch sau 12 inch	15 inch
Tehnologia de cântărire	Celulă analogică	Celulă digitală EMFR sau analogică	Celulă digitală EMFR
Memorie articole	Până la 100 de produse	Până la 400 de produse	Până la 400 de produse
Clasificare	3 zone de greutate	5 zone de greutate	7 zone de greutate
Alimentare	230VAC	230VAC	230VAC
Aer comprimat	Aprox. 6 bari	Aprox. 6 bari	Aprox. 6 bari
Grad de protecție	IP54, opțional IP65	IP54, opțional IP65 sau IP69	IP54, opțional IP65 sau IP69
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/checkweighing.html		

				
	C21 StandardLine Configurabilitate ridicată pentru aplicații standard de cântărire	C23 PlusLine Extrem de personalizabil pentru aplicații dificile		
	Sistem 47 Până la 35 kg	Sistem 80 Până la 80 kg	Sistem 47 Până la 35 kg	Sistem 80 Până la 80 kg
Interval de cântărire	± 5 g până la ± 10g			
Acuratețe	100 cântăriri per min			
Pachete / viteză	150 cântăriri per min			
Viteză conveyor	45 m/min	90 m/min	90 m/min	150 m/min
Diametru role	47 mm	80 mm	47 mm	80 mm
Clasificare	3 zone de greutate			
Opțiuni disponibile	Până la 90			
Combinații posibile	-			
Dimensiune afișaj	7 inch			
Material	Oțel inoxidabil 304	Oțel galvanizat	Oțel inoxidabil 304	
Grad de protecție	IP54			
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/checkweighing.html			

Combinatii posibile între cântarele dinamice și alte echipamente de inspecție

	Detector de metale					Inspecție raze X		
	Profile RZ	Profile RB	Profile LS Combi	Profile R	Profile Advantage	Seria X33	Seria X34	Seria X35
C23 PlusLine		•						
C31 StandardLine			•					
C33 PlusLine	•		•	•	•			
C35 AdvancedLine	•		•	•	•	•	•	•

	Inspecție vizuală				
	V11	V13 Flat Pack	V15 360°	V31	V33 Flat Pack
C23 PlusLine					
C31 StandardLine					
C33 PlusLine	•	•	•	•	•
C35 AdvancedLine	•	•	•	•	•

Sisteme pentru detecția contaminanților metalici – SAFELINE

Aceste sisteme pot fi integrate cu o varietate de mecanisme de transport precum conveyoare, conducte, buncăre alimentate gravitațional și cântare multicapă, pentru a oferi soluții de inspecție complet integrate. Cu ajutorul software-ului **ProdX** se poate monitoriza activitatea echipamentului și documentarea performanței acestuia.

Următoarele categorii de produse sunt cel mai des inspectate:

- Produse vrac - cereale, nuci, fructe uscate, cafea, făină, zahăr și aditivi alimentari
- Produse de brutărie și cofetărie
- Lactate - branză, iaurt, înghețată
- Produse din carne și fructe de mare
- Fructe și legume proaspete sau congelate
- Produse semipreparate
- Produse farmaceutice și nutraceutice - tablete, capsule, pulberi

Modele de detectoare de metale

Detector de metale	M31R	M33R/M33RB	M34R
Descriere	Ideal pentru aplicații cu produse uscate sau umede pentru a oferi o sensibilitate și stabilitate excelente	Potrivit pentru aplicații cu produse uscate sau congelate folosind frecvențe înalte	Îmbunătățit pentru aplicații cu produse umede sau ambalate în folie metalizată folosind frecvențe duble simultane pentru o sensibilitate foarte mare
Frecvența de operare	Frecvențe multiple până la 300 kHz	Frecvențe multiple până la 600 kHz	Frecvență dublă simultană cu 7 moduri și algoritm 3S
Zona liberă de metal (ZMFZ)	Opțional	Opțional	Nu
Dimensiunea standard a deschiderii	Lățime 200 – 450 mm Înălțime 100 – 400 mm		
Grad de protecție IP	IP65; IP69K		
Umiditatea relativă	Umiditatea relativă maximă: 93% pentru temperaturi până la 45 °C		
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/safeline-metal-detection/conveyor-detectors.html?filter[product-flow]=Conveyor		

Detector de metale	Profile	Profile Compact	Profile Advantage
Descriere	Performanță maximă pentru produse uscate cu ajutorul frecvențelor înalte	Performanță maximă, spațiu de inserție redus	Optimizat pentru produse umede cu conținut ridicat de umiditate sau sare, sau învelite în folie metalizată
Frecvența de operare	Frecvențe multiple până la 800 kHz	Până la 2 frecvențe 800 kHz	Frecvențe multiple simultane (MSF) cu 10 moduri și algoritm 3S
Zona liberă de metal (ZMFZ)	Opțional	Nu	Nu
Dimensiunea standard a deschiderii	Lățime: 250, 350, 450 mm Înălțime: 100, 150, 200 mm		
Grad de protecție IP	IP65; IP69K		
Umiditatea relativă	Umiditatea relativă maximă: 93% pentru temperaturi până la 45° C		
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/safeline-metal-detection/conveyor-detectors.html?filter[product-flow]=Conveyor		

Sisteme de detecție de metale cu conveyer

Acestea furnizează soluții flexibile de inspecție pentru a se potrivi unei game largi de aplicații din industria alimentară și nealimentară.

		
	Seria 30 Soluție compactă pentru spații de inserție mici	Seria EC Soluție standard pentru aplicații unde produsele au o greutate ușoară-medie
Detector de metale compatibil	Profile Compact, Profile Vent Tube	M31R, M33R, M34R
Deschiderea detectorului	Gamă standard de dimensiuni	Până la 400 mm
Dispozitive de rejectare	Oprire la detecție, aer comprimat, împingător	Oprire la detecție, aer comprimat, împingător
Lungime conveyer	1000, 1500 mm	1000, 1500, 2000 mm
Lățime conveyer	200, 300, 400 mm	200, 300, 400 mm
Înălțime conveyer	750, 850, 950 mm	675 – 975 mm, +/- 75 mm
Greutate maximă	9 kg	0.5 – 10 kg în funcție de sistemul de rejectare
Lungime maximă	-	250 mm
Sursă de alimentare	220 V 50/60 Hz 1Ph+N; 380 V 50/60 Hz 3Ph+N	220 V 50/60 Hz 1Ph+N; 380 V 50/60 Hz 3Ph+N
Aer comprimat	6 bari	6 bari
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/safeline-metal-detection/conveyor-detectors.html?filter[product-flow]=Conveyor	

			
	Seria 90 Pentru produse de panificație	Seria GC Sistem cu design modular	Serie customizată Sistem cu design modular
Detector de metale compatibil	Profile și numai dimensiunile de deschidere restricționate ale M31, M33, M34, Profile Advantage	Seria M30, Profile, Profile Advantage	Toate tipurile de detectoare
Dimensiune deschidere detector de metale	Până la 450 mm	Alegere flexibilă	Alegere flexibilă
Dispozitive de rejectare disponibile	Bandă retractabilă	Stop la alarmă, jet de aer comprimat, piston, bandă retractabilă, etc	Alegere flexibilă
Lungime conveyor	1500 – 4000 mm	1200 – 5000 mm	Alegere flexibilă
Lățime conveyor	750 – 1850 mm	150 – 1000 mm	Alegere flexibilă
Înălțime conveyor	800 – 2000 mm	400 – 1500 mm	Alegere flexibilă
Greutatea maximă produs	10 kg	50 kg	Alegere flexibilă
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/safeline-metal-detection/conveyor-detectors.html?filter[product-flow]=Conveyor		

Combinatii de sisteme de detecție de metale cu conveyor

	Seria EC	Seria 30	Seria 90	Seria GC	Sistem customizat
Profile Compact		•			•
Vent tube					•
M31R	•			•	•
M33R	•			•	•
M33RB				•	•
M34R	•			•	•
Profile			•	•	•
Profile Advantage				•	•
Profile RB				•	•

Sisteme de detecție de metale fără conveyor

Sistemele neconveyorizate de la **METTLER TOLEDO Safeline** inspectează o gamă largă de aplicații alimentare și nealimentare. Soluțiile includ inspecția aplicațiilor de ambalare verticală, cum ar fi produse de tip snacks, pulberi care curg liber, aplicații granulare alimentate gravitațional și inspecția produselor lichide/paste care sunt transportate prin conducte.

			
	Seria T Pentru utilizare cu procese verticale de formare, umplere și sigilare (VFFS) pentru inspectarea produselor de tip snacks, unde spațiul de inserare este limitat.	Seria ST Pentru utilizarea în procesele VFFS , Super Throat (ST) oferă sensibilitate marită la inspectarea produselor de tip snacks.	Sisteme de tip "Gravity Fall" Potrivit pentru inspectarea produselor tip pulbere și granule care curg liber având disponibile mecanisme de respingere încorporate.
Sisteme de rejectare integrate	Se integrează cu echipamentele de ambalare verticală, oprind producția sau formând o pungă dublă atunci când este detectat un contaminant metalic.	Se integrează cu echipamentele de ambalare verticală, oprind producția sau formând o pungă dublă atunci când este detectat un contaminant metalic.	Valvă tip Y, Divertor deschis, Sealrite
Material	Aluminiu vopsit, oțel inoxidabil	Aluminiu vopsit, oțel inoxidabil	Aluminiu vopsit, oțel inoxidabil
Integrare sistem	Toate sistemele de cântărire multicapă și formare pungă	Toate sistemele de cântărire multicapă și formare pungă	Opțiuni de montare pe podea sau cadru suspendat
Diametru detector	Max 375 mm	Max 235 mm	Max 300 mm
Grad de protecție	IP65 / IP66	IP65 / IP66	IP65 / IP66
Conectivitate	Ethernet TCP/IP, Fieldbus	Ethernet TCP/IP, Fieldbus	Ethernet TCP/IP, Fieldbus
Frecvență	Până la 800 kHz	Până la 800 kHz	Până la 800 kHz
Produse inspectate	Uscate sau congelate	Uscate sau congelate	Uscate, pudre, granule
Segment industrie	Agricultură și alimente în vrac Brutărie și cofetărie Produse chimice în vrac Lactate Produse chimice fine și de specialitate Hrană pentru animale de companie și hrană pentru animale Pharma Amidon de zahăr și drojdie	Agricultură și alimente în vrac Brutărie și cofetărie Produse chimice în vrac Lactate Produse chimice fine și de specialitate Hrană pentru animale de companie și hrană pentru animale Pharma Amidon de zahăr și drojdie	Agricultură și alimente în vrac Brutărie și cofetărie Produse chimice în vrac Lactate Produse chimice fine și de specialitate Hrană pentru animale de companie și hrană pentru animale Pharma Amidon de zahăr și drojdie
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/safeline-metal-detection/gravity-fall-detectors.html?filter[product-flow]=Freefall%2FGravity%20Fed		

		
Seria L Pipeline Oferă versatilitate pentru inspectarea unei game largi de lichide, paste. Interfața om-mașină (HMI) poate fi	Profile Advantage Pipeline Oferă cea mai mare performanță de sensibilitate în aplicații unde apare efectul produsului (bule sau goluri în	HDS Pipeline Proiectat special pentru aplicații de umplere cu vid. Amprenta produsului este mică și se

	instalată la distanță față de detectorul de metale, permițând ca punctul de inspecție să fie situat în locuri inaccesibile pentru o integrare mai ușoară.	flux) și elimină practic rejectările false.	poate integra ușor cu alte echipamente de prelucrare, ca mașini de umplere în vid etc.
Sisteme de rejectare integrate	Cadru de montare cu opțiuni de supapă de respingere pe tot tubul	Stand, tub și valvă de conectare; stand, tub și valvă tip bilă	Cadru de montare cu opțiuni de supapă de respingere pe tot tubul
Material	Oțel inoxidabil	Oțel inoxidabil	Oțel inoxidabil
Integrare sistem	Linii de procesare și echipamente de producție existente	Mașini de umplere în vid și echipamente de procesare	Linii de procesare și echipamente de producție existente
Interfață ProdX	Da	Da	Da
Diametru detector	Max 175mm	Max 150 mm	Max 100 mm
Grad de protecție	IP66	IP65 / IP69 / IP69k	IP69k
Conectivitate	Ethernet TCP/IP, Fieldbus	Ethernet TCP/IP, Fieldbus	Ethernet TCP/IP, Fieldbus
Frecvență	Până la 800 kHz	Multi-Simultan	Până la 800 kHz
Produce inspectate	Lichid/Pastă	Lichid/Pastă	Lichid/Pastă
Segment industrie	Produse chimice în vrac Lactate Produse chimice fine și de specialitate Aditivi alimentari Uleiuri și grăsimi Hrană pentru animale de companie și hrană pentru animale	Produse chimice în vrac Lactate Produse chimice fine și de specialitate Aditivi alimentari Uleiuri și grăsimi Hrană pentru animale de companie și hrană pentru animale	Carne, produse din carne și fructe de mare
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/safeline-metal-detection/liquid-slurry-paste-detectors.html?filter[product-flow]=Pipeline		

Sisteme de detecția contaminanților metalici în industria farmaceutică

			
	Tablex2 Detecție standard pentru contaminanți metalici în inspectarea tabletelor farmaceutice și a capsulelor.	Tablex-Pro Detecție avansată pentru contaminanți metalici în inspectarea tabletelor farmaceutice și a capsulelor.	Pharma GF-Pro Detecție avansată pentru contaminanți metalici în inspectarea tabletelor farmaceutice și a capsulelor.
Sisteme de rejectare integrate	Deviator lateral sau transversal inclus	Deviator lateral sau transversal inclus	Divertor de rejectare avansat
Material	Oțel inoxidabil	Oțel inoxidabil	Oțel inoxidabil
Integrare sistem	Compatibil cu majoritatea mașinilor de presat, de desprăfuit și alte echipamente de procesare	Compatibil cu majoritatea mașinilor de presat, de desprăfuit și alte echipamente de procesare	Integrare ușoară sub buncărele de alimentare sau benzi transportoare de alimentare cu produs.
ProdX	Da	Da	Da

Diametru detector	-	-	Max 38 mm
Grad de protecție	IP65 / IP66	IP65 / IP66	IP65 / IP66
Conectivitate	Ethernet TCP/IP, RS232	Ethernet TCP/IP, Fieldbus	Ethernet TCP/IP, Fieldbus
Frecvență	Până la 800 kHz	Până la 800 kHz	Până la 800 kHz
Produce inspectate	Capsule și tablete	Capsule și tablete	Granule și pudre
Segment industrie	Aditivi alimentari Nutraceutice Pharma	Aditivi alimentari Nutraceutice Pharma	Aditivi alimentari Nutraceutice Pharma
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/safeline-metal-detection/pharmaceutical-detectors.html?filter[industry]=Pharma%20%26%20Biotech		

Sistem compus din detector de metale și cântărirea dinamică CM3X / CX3X / CI3X

			
	CM31 StandardLine CombiChecker, Rectangular Profile / Advantage / LS / Advantage LS, seria M3X	CM33 PlusLine CombiChecker, Rectangular Profile / Advantage / LS / Advantage LS, seria M3X	CM35 AdvancedLine CombiChecker, Rectangular Profile / Advantage / LS / Advantage LS, seria M3X
Grad de protecție	IP54 / IP65		
Conectivitate	Ethernet TCP/IP, Fieldbus, OPC UA		
Dimensiuni produse	Lățime 400 mm Înălțime 200 mm		
Tehnologia de cântărire	EMFR / Analogic (Strain Gauge)		
Afisaj / HMI	7"	12"	15"
Opțiuni	Pentru aplicații cu viteză medie	Personalizabil cu 180 de opțiuni	Personalizabil cu 230 de opțiuni
Randament	200 de pachete pe minut	300 de pachete pe minut	600 de pachete pe minut
Domeniu de cântărire	20 g – 6 kg	7 g – 7.5 kg	3 g – 10 kg
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/Combination-Systems/checkweighing-metal-detection/CM_Combination_Inspection_System.html		

			
	CX31 StandardLine Precizie de încredere	CX33 PlusLine Performanță robustă	CX35 AdvancedLine Precizie și versatilitate
Echipament Raze X	Gama X2, respective X12 / X32 / X52		
Aplicații	Detectarea clipsurilor metalice / plastic Verificarea completității Detectarea contaminării Verificare nivel de umplere Detectarea corpurilor străine Verificarea integrității Produs prins în sigiliu Controlul greutatei		
Grad de protecție	IP65 / IP66 / IP69		
Dimensiuni produse	Lățime 400 mm Înălțime 200 mm		
Tehnologia de cântărire	EMFR / Analogic (Strain Gauge)		
Afișaj / HMI	7"	12"	15"
Opțiuni	Pentru aplicații cu viteză medie	Personalizabil cu 180 de opțiuni	Personalizabil cu 230 de opțiuni
Domeniu de cântărire	20 g – 6 kg	7 g – 7.5 kg	3 g – 10 kg
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/Combination-Systems/checkweighing-x-ray/CX_Combination_Inspection_System.html		

Sisteme de inspecție cu raze X – SAFELINE

Sistemele de inspecție cu raze X sunt concepute special pentru a detecta contaminanții fizici nedoriti din alimente și produse farmaceutice, indiferent de forma sau locația acestora. Aparatele cu raze X plasate la începutul liniei de producție asigură eliminarea produselor contaminate, înainte de a adăuga valoare suplimentară, reducând risipa alimentară și economisind costurile.

În funcție de produs și tipul ambalajului sistemele se pot împărți astfel:

Sisteme pentru produse ambalate

Gama X2, X6 și sistemele X33, X34 oferă informații detaliate despre produsele ambalate de dimensiuni mici, medii și mari. Exemple de ambalaje pot fi cutii de carton, tăvițe de plastic, pungi de plastic etc.

SERIA X2 Potrivit pentru produse de 300 - 400 mm			
	 X12	 X32	 X52
Detector raze X	HiGain	Higain+	Higain+ DE
Algoritmi software	ContamPlus™	ContamPlus™	AMD și ContamPlus™
Viteză linie	Până la 60m/min	Până la 100m/min	Până la 100m/min
Debit produs	300 ppm	1000 ppm	1000ppm
Nivel detecție Fe	< 1 mm	< 1 mm	< 1 mm
Nivel detecție Non-Fe, SS	●	●	●
Os calcificat, materiale plastice de înaltă densitate și cauciuc	◐	◐	●
◐ Parțial disponibil ● Disponibil			
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/safeline-x-ray-inspection/X2-Series-xray.html?filter[product-characteristic]=Small-Medium%20Packages		

SERIA X6 Potrivit pentru produse de 500 - 600 mm			
	 X16	 X36.2	 X56
Detector raze X	HiGain	Higain+	Higain+ DE
Algoritmi software	ContamPlus™	ContamPlus™	AMD și ContamPlus™

Viteză linie	Până la 60m/min	Până la 100m/min	Până la 100m/min
Debit produs	300 ppm	1000 ppm	1000ppm
Nivel detecție Fe	< 1 mm	< 1 mm	< 1 mm
Nivel detecție Non-Fe, SS	●	●	●
Os calcificat, materiale plastice de înaltă densitate și cauciuc	●	●	●
● Parțial disponibil ● Disponibil			
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/safeline-x-ray-inspection/x6-series-xray.html?filter[product-characteristic]=Medium-Large%20Packages		

	 X33	 X34
Detector raze X	300 sau 400 mm, dimensiune diodă 0,8 mm	300 sau 400 mm, dimensiune diodă 0,4 sau 0,8 mm
Generator raze X	20 W, 84 kV, 0,25 mA Tub din sticlă sau opțional beriliu	Putere optimă 100 W, până la 84 kV, până la 3,3 mA Tub din sticlă sau beriliu opțional
Viteză linie	10 – 60 m/min	10 – 60 m/min
Debit produs	Până la 300 buc. per minut	Până la 300 buc. per minut
Înălțimea maximă a produsului	240 mm cu rejectare 260 mm fără rejectare 200 mm pentru sistem cu lungimea de 800 sau 1100 mm	200 mm pentru toate opțiunile de sistem
Lungime sistem	800mm, 1100mm, 1300mm, 1800mm sau 2000mm	800mm, 1100mm, 1300mm, 1800mm sau 2000mm
Înălțime sistem	750mm, 850mm, 950mm, 1050mm sau 1150mm (+/- 50mm)	750mm, 850mm, 950mm, 1050mm sau 1150mm (+/- 50mm)
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/safeline-x-ray-inspection/retailpackaging-x-ray-inspection.html	

Sisteme de detecție cu raze X pentru produse în ambalaje înalte rigide și flexibile



Seria X37 este cel mai avansat sistem de detecție cu raze X pentru aplicațiile unde produsele ce trebuie inspectate sunt ambalaje înalte și rigide. Acesta oferă un avantaj competitiv pentru producătorii din industria alimentară și farmaceutică, prin furnizarea unei soluții adaptabile aplicațiilor individuale, oferind o gamă largă de caracteristici, combinate cu un consum redus de energie. Cu ajutorul seriei **X37** se pot respecta standardele din industrie precum HACCP.

	Generator			Detector	
Sistem	20W	100W	420W	0,4mm	0,8mm
X3710	✓				✓
X3720		✓	✓	✓	✓
X3730		✓	✓	✓	✓
X3750			✓		✓

	Sistem recomandat			
Tip ambalaj	X3710	X3720	X3730	X3750
Tuburi/Cartoane/Cutii din material compozit	✓	✓		
Recipiente din material plastic	✓	✓		
Pungi de tip Doypack	✓			
Recipiente din metal		✓	✓	
Recipiente din sticlă			✓	✓
Recipiente din ceramică			✓	

Sisteme de detecție cu raze X pentru produse vrac

	 X33 Bulk	 X36 Bulk	 X39
Aplicații	produse neambalate în format vrac	produse neambalate în format vrac	produse neambalate, formate congelate
Viteză conveyor	10 - 40 m/min	10 - 60 m/min	10 - 57 m/min
Configurație produs	prezentat într-o singură linie	prezentat într-o singură linie	până la 7 linii neghidate

Debit produs	până la 5.000 kg / oră	până la 14.000 kg / oră	1.800 produse / minut
Înălțimea stratului de produs	350 mm (l) x 30 mm (h)	550 mm (l) x 30 mm (h)	40 mm
Detector X-ray	400 mm, dimensiune diodă 0,8 mm	600 mm, dimensiune diodă 0,4 mm sau 0,8 mm	800 mm
Generator X-ray	20W, 84kV, 0,25mA tub de beriliu	100W, 84kV, 1.2mA tub de beriliu	420W, 84kV, 5.0 mA tub de beriliu
Lungime sistem	1926 mm	2214 mm	2532 mm
Afișaj	10,1" LED (raport 16:9)	15" LED (raport 16:9)	15.6" LED (raport 16:9)
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/safeline-x-ray-inspection/glasscontainer-x-ray-inspection.html		

Sisteme de detecție cu raze X pentru produse alimentare de tip pastă, lichide sau solide care sunt pompate

	 X38
Aplicații	Produse de tip pastă, lichide care sunt pompate
Diametru țeavă	2,5", 3" sau 4" (63mm, 75mm și 100mm) ca standard, alte diametre de țeavă sunt disponibile
Debit produs	până la 14 tone / oră
Detector X-ray	300 mm, dimensiune diodă 0,8 mm (0,4 opțiune)
Generator X-ray	270W, 60kV, 4,5mA tub de sticlă
Lungime sistem	1146 mm, în funcție de sistemul de rejectare
Afișaj	15" LED (raport 16:9)
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/safeline-x-ray-inspection/X38.html

Sisteme de detecție cu raze X combinate cu sisteme de cântărire dinamică



Aceste sisteme **CX31, CX33, CX35** sunt folosite pentru detectarea contaminanților fizici și verificarea greutății.

Sunt alcătuite din gama de produse X-ray **X12, X32, X52** și cântarele dinamice **C31, C33, C35**.

			
	X12	X32	X52
Detector raze X	HiGain	Higain+	Higain+ DE
Algoritmi software	ContamPlus™	ContamPlus™	AMD și ContamPlus™
Viteză linie	Până la 60m/min	Până la 100m/min	Până la 100m/min
Debit produs	300 ppm	1000 ppm	1000ppm
Nivel detecție Fe	< 1 mm	< 1 mm	< 1 mm
Nivel detecție Non-Fe, SS	●	●	●
Os calcificat, materiale plastice de înaltă densitate și cauciuc	◐	◐	●
◐ Parțial disponibil ● Disponibil			

	C31 Linia Standard	C33 Linia Plus	C35 Linia avansată
HMI	7" ecran colorat	12" ecran colorat	15" ecran colorat
Interval de cântărire	20 g – 6.000 g	3 g – 7.000 g	3 g – 10.000 g
Greutate maximă produs	6 kg	7 şg	10 kg
Tehnologie de cântărire	analogic	Digital FlashCell™ EMFR, analogică	Digital FlashCell™ EMFR
Acuratețe	De la 0,5 g	De la 0,05 g	De la 0,01 g
Debit produs	200 ppm	350 ppm	800 ppm
Grad de protecție IP	IP54 ; IP65	IP54 ; IP65 ; IP69	IP54 ; IP65 ; IP69

Sisteme de inspecție vizuală

Sistemele de inspecție vizuală **METTLER TOLEDO** sunt utilizate pentru controlul automat al calității etichetării, al informațiilor de pe etichete și al ambalajului produselor în industrii precum cosmeticele, hrana pentru copii, producția farmaceutică. Camerele de inspecție detectează, de asemenea, nereguli, resturi, defecte funcționale și erori de imprimare pe ambalajul produselor și le îndepărtează de pe linia de producție.

			
	V11	V13	V15
Tip ambalaj	Oval sau diverse	Ambalaje plate	Rotund
Zonă inspectată	Partea superioară și laterale	Partea inferioară	Vedere 360°
Inspecție etichetă	ID etichetă, defecte de orientare și poziționare	ID etichetă, defecte de orientare și poziționare	ID etichetă, defecte de orientare și poziționare
Verificare cod de bare	Barcode, 2D Data Matrix, Alpha Numeric	1D/2D Barcode Alpha Numeric	Barcode, 2D Data Matrix, Alpha Numeric
Inspecție capac	Prezență, culoare, poziție	-	Prezență, culoare, poziție
Aplicații personalizabile	✓	✓	✓
Camere	Până la 3 camere inteligente	Până la 4 camere inteligente	6 senzori de imagine (opțional camere inteligente poziționate deasupra/sub produs)
Grad de protecție IP	IP65	IP54 / IP65	IP65
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/CI_Vision.html		

			
	V31	V33	V35
Tip ambalaj	Oval sau diverse	Ambalaje plate	Rotunde neorientate
Zonă inspectată	Vedere 360°	Partea superioară și laterale	
Inspecție etichetă	ID etichetă, defecte de orientare și poziționare	ID etichetă, defecte de orientare și poziționare	ID etichetă, defecte de orientare și poziționare
Verificare cod de bare	Barcode, 2D Data Matrix, Alpha Numeric, Inkjet Print	Barcode, 2D Data Matrix, Alpha Numeric, Inkjet Print	Barcode, 2D Data Matrix, Alpha Numeric, Inkjet Print
Inspecție capac	Prezență, culoare, poziție	-	Prezență, culoare, poziție
Aplicații personalizabile	✓	-	-
Camere	Până la 6 camere	Până la 3 camere	Până la 8 camere
Grad de protecție IP	IP65	IP65	IP65
Informații	https://www.mt.com/int/en/home/products/Product-Inspection_1/CI_Vision.html		

Sisteme de inspecție vizuală combinate cu cântărirea dinamică



Cântar dinamic	C33			C35		
Sistem de inspecție produs	V11	V13	V15	V11	V13	V15
Tip ambalaj	Carton, recipient oval sau orice ambalaj orientat	Ambalaje plate, carton	Ambalaje rotunde, sticle, borcane și tuburi	Carton, recipient oval sau orice ambalaj orientat	Ambalaje plate, carton	Ambalaje rotunde, sticle, borcane și tuburi
Zonă inspectată	Partea superioară și laterale	Partea inferioară	Laterale	Partea superioară și laterale	Partea inferioară	Laterale
Inspecție etichetă	ID etichetă, defecte de orientare și poziționare					
Verificare cod de bare	1D/2D Barcode Alpha Numeric					
Inspecție capac	Prezență, culoare, poziție	-	Prezență, culoare, poziție	Prezență, culoare, poziție	-	Prezență, culoare, poziție

Domeniu de cântărire	25 g – 7,000 g	3 g – 10,000 g
Acuratețe	0.05 g	0.01 g
Grad de protecție IP	IP54 / IP65	

Sisteme de inspecție vizuală combinate cu cântărirea dinamică și inspecția de contaminanți metalici



Detector de metale	Profile LS, Profile, Profile RZ, Profile Advantage					
Cântar dinamic	C33			C35		
Sistem de inspecție produs	V11	V13	V15	V11	V13	V15
Tip ambalaj	Carton, recipient oval sau orice ambalaj orientat	Ambalaje plate, carton	Ambalaje rotunde, sticle, borcane și tuburi	Carton, recipient oval sau orice ambalaj orientat	Ambalaje plate, carton	Ambalaje rotunde, sticle, borcane și tuburi
Zonă inspectată	Partea superioară și laterale	Partea inferioară	Laterale	Partea superioară și laterale	Partea inferioară	Laterale
Inspecție etichetă	ID etichetă, defecte de orientare și poziționare					
Verificare cod de bare	1D/2D Barcode Alpha Numeric					
Inspecție capac	Prezență, culoare, poziție	-	Prezență, culoare, poziție	Prezență, culoare, poziție	-	Prezență, culoare, poziție
Domeniu de cântărire	25 g – 7,000 g			3 g – 10,000 g		
Acuratețe	0.05 g			0.01 g		
Grad de protecție IP	IP54 / IP65					

Măsurarea și numărarea particulele in-situ și în timp real

Analizorul de particule ParticleTrack G600/G600 Ex



Acest dispozitiv utilizează tehnologia **FBRM** și este reprezentat de o sondă robustă care este introdusă direct în vase sau în conductele de proces pentru a urmări schimbarea dimensiunii particulelor și a număra în timp real la concentrațiile complete ale procesului. Deoarece parametrii procesului pot varia, particulele, structurile de particule și picăturile sunt monitorizate continuu, pentru a permite inginerilor să monitorizeze, să depeneze și să îmbunătățească procesele în mod eficient.

Dimensiunea și numărul particulelor influențează direct performanța în procesele multifazice, inclusiv:

- ✓ Cristalizare
- ✓ Emulsionare
- ✓ Floculare

Mai multe informații: https://www.mt.com/int/en/home/products/L1_AutochemProducts/particle-size-analyzers/particletrack-fbrm/particletrack-g600.html

Thermo Fisher Scientific™

Reometru de control al procesului HAAKE™ PCR

Thermo Scientific™ HAAKE PCR (Reometrul de control al procesului) măsoară indicele de topire la sarcini standard ASTM și (HAAKE PCR 630) menține în continuare un timp de întârziere minim care rămâne aproape constant pe intervalul larg de măsurare a indicelui de topire.



Reometrul online **HAAKE PCR** dispune de o tehnologie inovatoare de control al procesului pentru măsurători reologice online ale indicelui de topire și vâscozității topitului.

Designul bypass-ului **HAAKE PCR** face posibilă măsurarea vâscozității la viteze scăzute de forfecare fără a compromite timpul de rezidență.

Toate sistemele **HAAKE PCR** controlează independent motoarele pentru fiecare pompă, ceea ce permite controlul rapid și flexibil al sistemelor. **HAAKE PCR 620** este un sistem cu 2 pompe care oferă un răspuns rapid pentru produsele cu indice de topire mediu și ridicat. **HAAKE PCR 630** este un sistem de bypass cu 3 pompe care permite timp de răspuns rapid și scurt pentru tipurile de produse cu indice de topire scăzut.

Recomandat pentru:

Aplicații:

Măsurarea online a indicelui de topire
Măsurarea vâscozității online

Materiale:

Polipropilenă (PP)
Polietilenă (LDPE/HDPE/LLDPE)
Poliester (PET)
Acetat de etil vinil (EVA)
Polimetil-metacrilat (PMMA)
Polistiren (PS)
Poliamidă/Nailon (PA)
Policarbonat (PC)

Mai multe informații: <https://www.thermofisher.com/order/catalog/product/550-0030>

AT50 Tester automat de duritate online

Stabilește noi standarde pentru testarea online cu presa pentru tablete – permițând operarea nesupravegheată cu auto-ajustarea parametrilor de compresie în timp real.



Comunicare bidirecțională cu presa

Standard robust și compact cu grad de protecție IP52

Înălțime mică de admisie pentru alimentare gravitațională

Ușor de relocat datorită sistemului mobil

Colector de probe integrat

În funcție de modelul de presă pentru tablete, **AT50** poate măsura până la 5 parametri (inclusiv lățime). Odată pornit, o serie continuă de teste este executată automat la intervale de timp regulate, fără a necesita o schimbare sau prezența operatorului.



Tipuri de tablete testate:

Proiectat pentru medii solicitante, cum ar fi camerele de compresie, **AT50** poate fi conectat online cu presa pentru control în proces (IPC) 100% nesupravegheat. Probele de tablete sunt redirectionate și testate automat la intervale de timp regulate – fără a fi nevoie de niciun operator. Pe baza rezultatelor măsurate, presa de tabletă ajustează automat parametrii de compresie dacă este necesar.

Specificații tehnice

Greutate (masă)	Modul de cântărire integrat	Mettler Toledo®
	Unități de măsură	mg/g
	Rezoluție	0,1 mg
	Domeniu de măsurare	până la 60 g
	Repetabilitate	0,15 mg
	Deviația de liniaritate	0,3 mg
Grosime	Unități de măsură	mm/inch
	Rezoluție	0,01 mm
	Domeniu de măsurare	2 – 20 mm
	Repetabilitate	± 0,03 mm
Lățime/Lungime(Diametru)	Unități de măsură	mm/inch
	Rezoluție	0,01 mm
	Domeniu de măsurare	2 – 25 mm
	Repetabilitate	± 0,03 mm
Duritate	Unități de măsură	N / Kp / Sc
	Domeniu de măsurare	2 – 800 N
	Repetabilitate	± 1 N
	Celula de sarcină Dr. Schleuniger® S-beam	Liniaritate de 99,98 %, pe întregul domeniu de măsurare
	Calibrare (Reglare/Verificare)	Statică: cu greutate de referință; Dinamică: cu DQD™
Principiu de măsurare	Viteză constantă	0,05 – 5 mm/s, programabilă
	Creștere liniară a forței	10 – 200 N/s, programabilă
Alimentare		100 – 240 V / 50 – 60 Hz

Mai multe informații: <https://www.sotax.com/physicaltesting/tablet-hardness-tester/automatic-tablet-hardness-tester>

INSTRUMENTE DE PROCES – Refractometre de Proces InLine

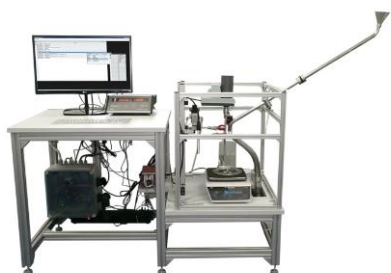
Refractometrele de proces **InLine** măsoară indicele de refracție continuu și în timp real, determinând astfel concentrația de lichide sau raporturile de amestecare ale ponderei de masă binare sau cvasibinare.

Măsurarea este independentă de turbiditate, culoare, absorbție și vâscozitate, ceea ce asigură o precizie maximă și un control mai bun al procesului.

 iPR FR2 Interval de măsurare deosebit de larg, de la 1,3200 – 1,5300 RI (0-100 Brix). Fără compromisuri majore cu ajutorul rezoluției de 0,01 Brix și preciziei de la +/- 0,05 Brix. Datorită sistemului său integrat de răcire cu apă, sunt posibile cu ușurință măsurători la temperaturi de proces de până la 150 °C. ID-N° 10970 Conexiune VariVent ID-N° 10971 Conexiune TriClamp ID-N° 10972 Conexiune APV https://schmidt-haensch.com/product/ipr-fr2/	 iPR FS IPR FS certificat EHEDG vine cu un domeniu de măsurare de până la 85 Brix (indice de refracție 1,5200). Fiind certificat EHEDG (similar cu AAA), este potrivit pentru aproape toate aplicațiile în producția de alimente și băuturi. Conexiune VariVent sau conexiune APV https://schmidt-haensch.com/product/ipr-fs/	 iPR C2 Conceput pentru măsurarea concentrației lichidelor într-o gamă largă de aplicații industriale. Compensarea automată a temperaturii pentru scara Brix este standard; ID-N° 16266 Conexiune VariVent (mai multe în specificațiile de mai jos) https://schmidt-haensch.com/product/ipr-c2-compact-inline-process-refractometer/
 iPR EX Senzor intrinsec sigur, certificat ATEX, care poate fi instalat în zone cu potențial exploziv. Este rezistent la substanțe chimice, sigur pentru industria alimentară și oferă măsurători fiabile și igienice, în conformitate cu procesul dvs. de producție. https://schmidt-haensch.com/product/ipr-ex/	 iCS EG Este un senzor mic și ușor de instalat pentru măsurarea concentrației de antigel, și anume etilenglicol. Oferă măsurători fiabile în mod constant și un proces de întreținere simplu. https://schmidt-haensch.com/product/ics-cl-eg/	 iPR HR2 Acest model este un refractometru cu rezoluție mărită, perfect pentru toate aplicațiile în care o măsurătoare trebuie să fie la fel de precisă ca și testarea de laborator. iPR HR2 are o precizie de neegalat și poate fi considerat cel mai precis senzor de proces din lume. https://schmidt-haensch.com/product/ipr-hr2-high-res-refractometer/
 iPR B3 Acesta are un interval de măsurare de până la 90% Brix (indice de refracție 1,5200). Este potrivit pentru aproape toate aplicațiile din producția alimentară și industriile farmaceutice, dar poate fi folosit și pentru multe alte procese. ID-N° 12609 Conexiune VariVent ID-N° 12612 Conexiune TriClamp ID-N° 12613 Conexiune APV https://schmidt-haensch.com/product/ipr-basic3-brix-refractometer/	 iPS CL Acest senzor de proces este special conceput pentru a controla concentrația uleiurilor de așchiere și a lubrifianților de răcire pentru a reduce riscurile de deteriorare a uneltelor și produselor de tăiere. ID-Nr 16266 https://schmidt-haensch.com/product/ipscl-cooling-lubricant-sensor/	 iCS HR2 Acest senzor de proces oferă o mare precizie de măsurare într-un design compact. Senzorul de concentrație iCS este personalizabil. https://schmidt-haensch.com/product/ics-process-sensor/

Automatizarea fabricilor de zahăr

Sistemele de automatizare **SCHMIDT + HAENSCH** funcționează on-line cu procesul dvs. de producție. Soluțiile personalizate oferă rezultate direct în camera de control, permițându-vă să monitorizați și să controlați îndeaproape procesul de producție. Prin integrarea directă în controlul operațiunii dvs., veți putea reacționa în timp util la orice modificare și veți asigura cea mai înaltă calitate a produsului și utilizarea optimă a resurselor.



Analizor cenușă on-line

SCHMIDT + HAENSCH oferă un analizor de cenușă on-line pentru a monitoriza calitatea cristalelor de zahăr alb uscat. Dispozitivul constă dintr-un sistem automat de prelevare de probe care poate fi utilizat și în zonele ATEX periculoase, folosind conductivitate pentru a determina conținutul fără zahăr. Dispozitivul îndeplinește procedura standard de laborator pentru determinarea cenușii conform reglementărilor ICUMSA.

ID-Nr 14850

<https://schmidt-haensch.com/product/ash-on-line-analyzer/>



Analizor de puritate on-line

Analizorul automat de puritate **SCHMIDT + HAENSCH** este primul sistem la nivel mondial capabil de măsurători on-line ale băuturilor dulci / sucurilor. Probele sunt prelevate automat din diferite puncte de selecție în timpul procesării, de ex. țevi sau vase și pregătite pentru măsurători polarimetrice și refractometrice. Analizorul de puritate combină măsurătorile concentrației refractometrice (Brix) cu polarimetria în infraroșu apropiat.

ID-Nr 13529

<https://schmidt-haensch.com/product/on-line-purity-analyzer/>



Analizor de turbiditate a culorii cenușii

Schmidt + Haensch a dezvoltat acest sistem de laborator automatizat modular, asistat de computer, bazat pe instrumente de măsurare optoelectronice, care include nu numai polarimetre și refractometre, ci și colorimetre de zahăr și determinarea conductometrică a cenușii. Sistemul poate fi, de asemenea, modernizat cu electrozi de determinare a pH-ului, balanțe, scanere de coduri de bare și toate instrumentele necesare pentru măsurarea celor mai importante valori din industria zahărului.

<https://schmidt-haensch.com/product/ash-color-turbidity-analyzer/>



Analiza pH-ului, alcalinității și calcarului

O analiză rapidă și precisă este un pas important în purificarea sucului într-o fabrică de zahăr. Analiza on-line permite monitorizarea continuă a procesului sucului de sfeclă, permițând reglarea imediată a acestuia. Procesul automat de prelevare de probe optimizează fiabilitatea.

ID-Nr 11548

<https://schmidt-haensch.com/product/on-line-titration/>

SOLUȚII NIR-ONLINE BÜCHI

Controlul procesului în timp real pentru măsurători **NIR in-line**.

Monitorizați rapid și îndeaproape parametri-cheie, precum umiditatea, conținutul de grăsimi sau proteine și mulți alți parametri pentru controlul procesului în timp real. Analizorul de proces **NIR-Online** oferă continuu măsurători precise în câteva secunde pentru a garanta eficiența maximă a producției.

Tehnologia matricei de diode: Spectrometru de viteză ultra-rapidă

Clasa IP/ATEX: Protejat la praf și jet de apă (IP66/IP66K/68), Certificare ATEX.

NIR: Interval de lungimi de undă (900 – 1.700 nm)

Portofoliu de senzori

Diferite detectoare pot fi combinate într-un singur instrument pentru a îndeplini o mare varietate de cerințe.

	NIR	VIS	IMAGE	DUAL LAMP	DISTANȚA DE MĂSURARE	LUNGIME DE UNDĂ EXTINSĂ (PA2)	ATEX-PRAF	ATEX-GAZ	Versiunea rapida (V3S)
X-SENTIAL	✓	✓		✓	0 - 20 mm		✓		
X-ONE	✓			✓	0 - 20 mm	✓	✓	✓	✓
X-TWO	✓		✓	✓	0 - 20 mm	✓	✓		
X-THREE	✓	✓		✓	0 - 20 mm	✓	✓	✓	
X-FOUR	✓	✓	✓	✓	0 - 20 mm	✓	✓		
X-BEAM	✓	✓			0 - 200 mm		✓	✓	
X-FFPA	✓	✓			imersare		✓		
SISTEM MULTIPUNCT	✓	✓		✓	0 - 20 mm		✓		



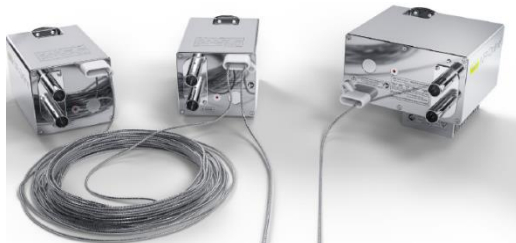
NIR-Online X-One



X-Sential™

Dimensiune	220 x 220 x 135 mm	200 x 200 x 100 mm
Greutate	7,5 kg	5 kg
Material incintă	Oțel inoxidabil și aluminiu (placa de răcire)	Aluminiu (acoperit cu nichel), flanșă SS 316L 1.4404
Domeniul spectral	900-1700 nm (NIR), 350-900 nm (VIS)	900-1700 nm (NIR), 350-900 nm (VIS)
Timp mediu de măsurare	50 până la 200 spectra/s	20 spectra/s
Camera CCD rezoluție mărită	Optional	-
Presiunea maximă de operare	30 bar la nivelul flanșei	30 bar la nivelul flanșei

Temperatura ambientală	-10 °C – 40 °C	-10 °C – 40 °C
Temperatura produsului / flanșă	-10 °C – 70 °C (130 °C, răcire cu apă)	-10 °C – 70 °C (130 °C, răcire cu apă)
Clasa IP	IP66, IP66k, IP68	IP69/X9K
ATEX	Aprobat pentru medii cu praf și gaz	Non-Atex
Informații	https://www.buchi.com/en/products/instruments/nir-online-process-analyzer	https://www.buchi.com/en/products/instruments/nir-online-x-sential



Sisteme Multipoint



PA2

Dimensiune	Multipoint Sensor 235 × 230 × 180 mm Multipoint Cap 150 x 230 x 130 mm	235 × 230 × 180 mm
Greutate	Multipoint Sensor 10.5 kg Multipoint Cap 6.6 kg	14 kg
Material incintă	Oțel inoxidabil și aluminiu (placa de răcire)	Oțel inoxidabil și aluminiu (placa de răcire)
Domeniul spectral	900-1700 nm (NIR)	1100-2200 nm
Detector	Multipoint Sensor: matrice de diode Multipoint Cap: fără	matrice de diode
Temperatura ambientală	-10 °C – 40 °C	-10 °C – 40 °C
Temperatura produsului / flanșă	-10 °C – 70 °C (130 °C, răcire cu apă)	-10 °C – 70 °C (130 °C, răcire cu apă)
Clasa IP	IP65	IP66
ATEX	Aprobat pentru medii cu praf	Aprobat pentru medii cu praf, doar versiunea de proces
Informații	https://www.buchi.com/en/products/instruments/nir-online-multipoint-system	https://www.buchi.com/en/products/instruments/nir-online-pa2



X-Beam



X-Light

Diametru punct de iluminare	40 – 100 mm, în funcție de accesorii și setările optice	Până la 400 mm
Distanța de măsurare	Până la 200 mm	Până la 500 mm
Accesorii recomandate	Adaptor de purjare: ține praful și picăturile de lichid departe de fereastra de măsurare	-
Tip sistem de iluminat (bec)	Modul cu un singur bec	Modul cu două becuri (50W)
ATEX	Aprobat pentru medii cu praf	Non -Atex
Informații	https://www.buchi.com/en/products/instruments/nir-online-process-analyzer	

PACK'R

Grupul **PACK'R** produce de peste 30 de ani mașini de umplere și de aplicare capace, dedicate ambalării produselor lichide și vâscoase. Aceste echipamente se pot adapta la diferite tipuri de ambalaje precum sticle, găleți, canistre, butoaie, IBC-uri cu capacitate de la 100 mL până la 1000 L.

Mașinile de umplere sunt gândite și proiectate pentru a acoperi cât mai mult din spectrul așteptărilor dvs., iar studiul precis al specificațiilor dvs. ne permite să vă oferim o mașină personalizată.

Acestea se pot clasifica în funcție de:

- **Industrie:** Agrochimică, Chimică, Petrochimică, Alimentară
- **Standard:** Medii cu potențial exploziv (ATEX), Non-Atex, Contact cu produs alimentar
- **Ambalaj:** sticle, canistre, găleți, butoaie/IBC-uri

Echipamente:

MAȘINĂ DE UMLERE ȘI APLICARE CAPACE - FLEXEO-S PÂNĂ LA 8 RECIPIENTE PE MINUT



Descriere:

Caruselul de dozare **PACK'R** efectuează două operații:

- **Umplere:** Cantitatea umplută este controlată de greutatea produsului din recipient.
- **Control după umplere:** Controlul greutății permite verificarea cantității măsurate în comparație cu ținta, autocorecția pentru orice deviație și realizarea de statistici și rapoarte de producție.

Ambalaj: Recipiente din plastic

Industrie: Chimică

Standard: ATEX

Cadență: până la 8 recipiente pe minut

Capacitate: de la 500 mL până la 30L

Capace: capace prin înșurubare, capace tip Push-on, capace tip Flexspout

Informații: <https://www.packr.com/our-filling-machines/>

MAȘINĂ DE UMLERE ȘI APLICARE CAPACE PENTRU BUTOAIE/ IBC-uri - FLEXEO-P PÂNĂ LA 40 BUTOAIE PE ORĂ



Descriere:

- Instalare ușoară și rapidă
- Design ergonomic și compact
- Operare manuală ușoară
- Multe opțiuni și echipamente auxiliare disponibile: sisteme de transport tip conveyor, unelte manuale sertizare și cepuire, comenzi și interfețe personalizate, platformă pentru operator și stații de curățare

Ambalaj: Butoaie/IBC-uri

Industrie: Agrochimică, Alimentară, Petrochimică, Chimică

Standard: ATEX, Non-Atex, Contact cu produs alimentar

Cadență: până la 40 butoaie pe oră

Capacitate: de la 20L până la 200L

Capace: dopuri din metal/plastic, capace din metal/plastic

Informații: <https://www.packr.com/our-filling-machines/>

MAȘINĂ DE UMLERE ȘI APLICARE CAPACE PAS CU PAS PULSA-S PÂNĂ LA 18 RECIPIENTE PE MINUT



Descriere:

Caruselul de dozare **PACK'R** efectuează două operații:

- **Umplere:** Cantitatea umplută este controlată de greutatea produsului din recipient.
- **Control după umplere:** controlul greutății permite verificarea cantității măsurate în comparație cu ținta, autocorecția pentru orice deviație și realizarea de statistici și rapoarte de producție.

Datorită configurațiilor și aplicațiilor posibile, puteți să concepeți o linie de producție flexibilă, care poate evolua în timp în funcție de cerințe suplimentare ca:

- Mai multe stații de aplicare capace
- Mai multe formate pe fiecare post
- Schimbări ultra-rapide de format

Ambalaj: Recipiente plastic/sticlă, canistre, găleți, Butoaie/IBC-uri

Industrie: Agrochimică, Alimentară, Petrochimică, Chimică

Standard: ATEX, Non-Atex, Contact cu produs alimentar

Cadență: până la 18 recipiente pe minut

Capacitate: de la 500mL până la 5L

Capace: capace prin înșurubare, capace tip Push-on, capace tip Flexspout

Informații: <https://www.packr.com/our-filling-machines/>

MAȘINĂ DE UMLERE ȘI APLICARE CAPACE DE MARE VITEZĂ REVO-S PÂNĂ LA 600 RECIPIENTE PE MINUT



Descriere:

Caruselul de dozare **PACK'R** efectuează două operații:

- **Umplere:** Cantitatea umplută este controlată de greutatea produsului din recipient.
- **Control după umplere:** controlul greutății permite verificarea cantității măsurate în comparație cu ținta, autocorecția pentru orice deviație și realizarea de statistici și rapoarte de producție.

Datorită configurațiilor și aplicațiilor posibile, puteți să concepeți o linie de producție flexibilă, care poate evolua în timp în funcție de cerințe suplimentare ca:

- Mai multe stații de aplicare capace
- Mai multe formate pe fiecare post
- Schimbări ultra-rapide de format
- Funcție de termo-etanșare

Ambalaj: Recipiente plastic/sticlă, canistre, găleți

Industrie: Agrochimică, Alimentară, Petrochimică, Chimică, Ulei vegetal

Standard: ATEX, Non-Atex, Contact cu produs alimentar

Cadență: până la 600 recipiente pe minut

Capacitate: de la 100mL până la 30L

Capace: capace prin înșurubare, capace tip Push-on, capace tip Flexspout

Informații: <https://www.packr.com/our-filling-machines/>

MAȘINĂ DE UMLERE ȘI APLICARE CAPACE COMPACTĂ REVO-S C2 PÂNĂ LA 40 DE RECIPIENTE PE MINUT



Descriere:

Caruselul de dozare **PACK'R** efectuează două operații:

- **Umplere:** Cantitatea umplută este controlată de greutatea produsului din recipient.
- **Control după umplere:** controlul greutății permite verificarea cantității măsurate în comparație cu ținta, autocorecția pentru orice deviație și realizarea de statistici și rapoarte de producție.

Sistemul de aplicare capace al mașinii de umplere **PACK'R COMPACT** permite fabricarea de formate diferite de produse:

- Capac filetat: până la 60 cps/min
- Capace cu apăsare tip Push-on: până la 100 cps/min

Schimbările de format complet (containere + capace) durează mai puțin de 30 de minute.

Ambalaj: Recipiente plastic/sticlă, canistre, găleți

Industrie: Agrochimică, Alimentară, Petrochimică, Chimică, Ulei vegetal

Standard: ATEX, Non-Atex, Contact cu produs alimentar

Cadență: până la 40 recipiente pe minut

Capacitate: de la 500mL până la 30L

Capace: capace prin înșurubare, capace tip Push-on, capace tip Flexspout

Informații: <https://www.packr.com/our-filling-machines/>

MAȘINĂ DE UMLERE ȘI APLICARE CAPACE PENTRU BUTOAIE/IBC-uri - INLEO-P PÂNĂ LA 40 BUTOAIE PE ORĂ



Descriere:

Integrarea funcțiilor complet automate:

- Detectare cep cu ajutorul camerei 2D
- Îndepărtarea cepului
- Umplerea produsului (cu împănântare automată pentru execuții în medii cu potențial exploziv)
- Înlocuire cep (cu control al cuplului de forță)
- Sertizarea etanșării capacului
- Sisteme de transport și control ușor de integrat cu echipamentul **INLEO-P**

Ambalaj: butoaie, IBC-uri

Industrie: Agrochimică, Alimentară, Petrochimică, Chimică, Ulei vegetal

Standard: ATEX, Non-Atex, Contact cu produs alimentar

Cadență: până la 40 recipiente pe minut

Capacitate: de la 20L până la 200L

Capace: dopuri din metal/plastic, capace din metal/plastic

Informații: <https://www.packr.com/our-filling-machines/>

MAȘINĂ DE UMLERE ȘI APLICARE CAPACE PENTRU BUTOAIE/IBC-uri - PULSA-D PÂNĂ LA 120 BUTOAIE PE ORĂ



Descriere:

- Mașini de umplere de mare viteză ce execută simultan operațiuni automate pe fiecare stație: scoatere cep, umplere, punere cep, sertizare
- Schimbări rapide de format cu ajutorul sistemului **Click&Play**
- Poziționarea precisă a butoaielor în timpul transferurilor de la stație la stație

Ambalaj: butoaie, IBC-uri

Industrie: Agrochimică, Alimentară, Petrochimică, Chimică, Ulei vegetal

Standard: ATEX, Non-Atex, Contact cu produs alimentar

Cadență: până la 120 recipiente pe minut

Capacitate: de la 60L până la 220L

Capace: dopuri din metal/plastic, capace din metal/plastic

Informații: <https://www.packr.com/our-filling-machines/>

Echipamente de proces

Instrumente de proces pentru măsurarea pH-ului, oxigenului dizolvat, conductibilității, turbidității, TOC, sodiu, silice, analizor de gaz

Transmițători analitici

Transmițătoare de înaltă performanță pentru analize in-line de încredere

Transmițătoarele analitice sunt componenta dintr-un sistem de măsurare care comunică măsurătorile afișate unui utilizator sau unui sistem de control de nivel superior. **METTLER TOLEDO** oferă transmițătoare analitice pentru o gamă largă de analize, inclusiv pH/ORP, oxigen/ozon/dioxid de carbon dizolvat, turbiditate și conductivitate sau rezistivitate. Transmițătoarele analitice de înaltă performanță oferă compatibilitate cu senzorii analogici tradiționali și senzorii digitali cu **Intelligent Sensor Management (ISM)**.

M80



M100



M200



M300



M400



M800



Informații <https://www.mt.com/int/en/home/products/Process-Analytics/transmitter.html>

Analizoare de pH și analizoare ORP

Transmitere de pH în linie pentru aplicații de proces și apă

Un analizor de pH constă dintr-un senzor, transmițător și accesorii pentru adaptarea la proces, combinate pentru a se potrivi cel mai bine nevoilor dvs. de control al pH-ului. Analizoarele de pH în linie de la **METTLER TOLEDO** oferă măsurători precise ale pH-ului procesului într-o gamă largă de medii, de la apă ultrapură, măsurarea într-un bioreactor până la producția de substanțe chimice murdare. Analizoarele de pH și analizoarele ORP care utilizează tehnologia digitală **Intelligent Sensor Management (ISM)** ajută la reducerea întreținerii prin diagnosticare predictivă integrată.

InPro3250(i)



InPro2000(i)



InPro4800(i)



InPro4260(i)**InPro3100(i)****InPro4500****InPro3300****InPro4010****pHure**

Informații <https://www.mt.com/int/en/home/products/Process-Analytics/pH-probe.html>

Analizoare de CO₂, ozon și oxigen dizolvat

Analizoare pentru monitorizarea sistemului de apă și controlul procesului

Aceste analizoare în linie asigură monitorizarea continuă a oxigenului dizolvat, a CO₂ dizolvat și a ozonului în tratarea apei pure, bioreactoare sau alte procese industriale. Aceștia ajută inginerii de proces să optimizeze randamentul produsului, să mențină calitatea și să reducă costurile de întreținere. Potrivite pentru o gamă largă de aplicații igienice, aceste sonde analitice oferă măsurători stabile și oferă tehnologia **Intelligent Sensor Management (ISM)** pentru a simplifica manipularea și întreținerea.

Senzor CO₂ dizolvat

InPro 5500i

Senzor Oxigen dizolvat

InPro 6800/6850i

Senzor Ozon dizolvat

PureO3**InPro5000i****InPro 6900/6950i**

Informații <https://www.mt.com/int/en/home/products/Process-Analytics/DO-CO2-ozone-sensor.html>

Analizoare de conductivitate

Monitorizare fiabilă a conductibilității în linie în proces și apă

Aceste analizoare de conductivitate sunt utilizate pentru a măsura conductibilitatea electrolică (EC), un parametru analitic larg utilizat pentru analiza purității apei, controlul proceselor chimice și în aplicațiile de ape uzate industriale. Aceste contoare EC în linie oferă măsurători fiabile pentru asigurarea controlului procesului. Portofoliul **METTLER TOLEDO** de contoare de conductivitate digitale **Intelligent Sensor Management (ISM)** ajută la îmbunătățirea proceselor de calibrare, asigură fiabilitatea semnalului și oferă game largi de măsurare.

Senzor conductiv

InPro 7000**InPro 7100i**

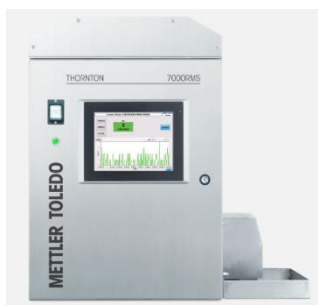
Informații <https://www.mt.com/int/en/home/products/Process-Analytics/conductivity-resistivity-analyzers.html>

Analizoare de TOC și analizoare de încărcare biologică

Monitorizarea în timp real a TOC și a contaminării microbiene

Analizoarele on-line de carbon total organic și analizoarele microbiene sunt proiectate pentru a îmbunătăți controlul și eficiența procesului prin asigurarea monitorizării în timp real a contaminării într-un sistem de apă. Acestea măsoară continuu valoarea TOC a apei din sistemul dvs. și monitorizează încărcarea biologică într-un sistem de apă pentru a vă ajuta să aveți un răspuns imediat la un eveniment de contaminare. Aceste sisteme sunt potrivite pentru apa utilizată în procesele de fabricație din industria farmaceutică și pentru ape ultrapure microelectronice.

**Analizor microbian on-line
7000RMS**



Analizor on-line TOC



Analizor portabil TOC



Informații <https://www.mt.com/int/en/home/products/Process-Analytics/Total-Organic-Carbon-TOC-analyzer.html>

Analizoare industriale de gaze

Analizoare de gaze pentru instalatii in situ si extractive

Aceste analizoare de gaz extrem de fiabile sunt proiectate pentru a oferi timpi de răspuns rapid pentru o varietate de gaze în procesele industriale și chimice. Atât analizoarele cu laser cu diodă reglabilă (TDL), cât și senzorii amperometrici de oxigen nu necesită eșantionare sau condiționare pentru a ajuta la reducerea timpului de nefuncționare și la creșterea siguranței în procesul dvs. la un cost de achiziție redus. **METTLER TOLEDO** oferă o gamă de analizoare de oxigen gazos, precum și analizoare de gaz TDL pentru O₂, CO₂, CO, HCl, H₂S, umiditate, amoniac (NH₃) și metan (CH₄).

Analizoare cu laser cu diode reglabile



Senzori de gaz amperometrici



**Transmițătoare
TDL**



**Transmițătoare pentru sonde de oxigen în
fază gazoasă**



Adaptări de proces TDL pentru G Pro 500



Informații <https://www.mt.com/int/en/home/products/Process-Analytics/gas-analyzer.html>

Analizoare de turbiditate / Senzori de turbiditate

Analizoare de turbiditate în linie pentru monitorizarea densității particulelor

Analizoarele de turbiditate **METTLER TOLEDO** sunt proiectate pentru măsurarea în linie a turbidității în procesele de producție industrială. Aceste analizoare de turbiditate oferă măsurarea continuă a turbidității pentru a ajuta la obținerea controlului procesului în cristalizare, separarea fazelor, creșterea biomasei (densitatea celulară), filtrarea berii și alte aplicații critice. Contoarele de turbiditate selectate pot fi utilizate și pentru măsurarea culorii.

Senzor de turbiditate



InPro86x0ie



Transmițătoare de turbiditate



Informații <https://www.mt.com/int/en/home/products/Process-Analytics/turbidity-meter.html>

Analizoare on-line a apei

Monitorizare on-line fiabilă a apelor pure și ultrapure

Aceste analizoare sunt proiectate pentru măsurători online rapide și fiabile în ape pure și ultrapure. Ca analizoare de apă pentru centralele electrice, acestea sprijină monitorizarea procesului de coroziune și prevenirea depunerilor la echipamentele de stocare și prelucrare a apei. În apele utilizare în industria semiconducturilor, aceste analizoare ajută la maximizarea randamentului și productivității plăchetelor.

Analizor de cloruri și sulfati



Analizor de silice și fosfat



Analizor de sodiu



Informații <https://www.mt.com/int/en/home/products/Process-Analytics/sodium-silica-analyzer.html>

Accesorii și sisteme de curățare

Instalare eficientă a senzorilor și curățare automată a sondei

Aceste accesorii sunt concepute pentru instalarea și integrarea senzorilor într-o gamă largă de medii de proces, inclusiv bazine deschise, conducte, rezervoare închise, reactoare chimice, bioreactoare și vase de fermentație. O gamă largă de accesorii este disponibilă pentru a satisface tipul de intrare specific, stilul de conectare și alte cerințe. Aceste adaptări de proces pot fi asociate cu sisteme de curățare a sondelor pentru a automatiza sarcinile de întreținere.

Accesorii pentru senzori



Sisteme de curățare și calibrare a senzorilor



Carcase pentru senzori staționari



Carcase pentru senzori retractabili



Carcase pentru senzori de flux



Carcase senzori de imersie



Informații <https://www.mt.com/int/en/home/products/Process-Analytics/sensor-cleaning-housing.html>

Spectrofotometre în linie și în proces HUNTERLAB

Spectrofotometrele/Colorimetrele în linie și în proces vă îmbunătățesc procesele de testare a culorilor și oferă date precise capturate în timp real. Conceput pentru a măsura culoarea mai multor tipuri de alimente, senzorul detectează lipsa produsului de pe banda transportoare, asigurându-se că toate rezultatele măsurătorilor sunt precise.

Spectrofotometrele în linie și în proces îndepărtează incertitudinea din procesul de măsurare a culorii utilizând date obiective și cuantificabile pentru a obține rezultate de încredere.

Instalate într-un flux de proces, acestea furnizează date continue de măsurare a culorii pe parcursul unei serii de producție, permițând răspunsuri rapide la variațiile de culoare.

SpectraTrend HT: Monitorizarea și analiza procesului de culoare



Monitorizare în timp real a procesului culorii. Măsurarea culorii fără contact.

SpectraTrend HT sprijină implementarea programelor Total Quality Management de astăzi, cum ar fi LQM, PAT, Six Sigma, DMAIC și altele care împărtășesc obiectivul de a realiza calitatea constantă a produsului și de a reduce deșeurile.

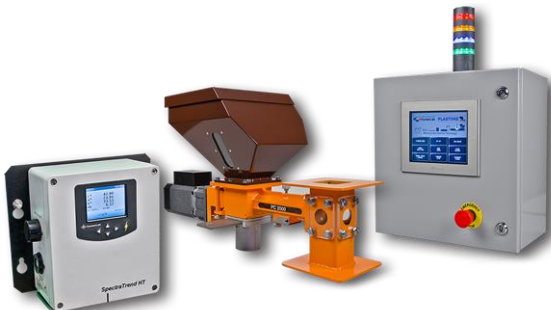
- ✓ Principiu de măsurare: spectrofotometru in-line/in-process cu dublu fascicul
- ✓ Geometrie: 0°/ 30° în general
- ✓ Spectrofotometru: Optică sigilată; Rețea de diode cu 256 de elemente și rețea holografică concavă de înaltă rezoluție

- ✓ Diametrul vizualizării: 25.4 mm (1 inch) (la 3.25 inch de fereastra senzorului)
- ✓ Interval spectral: 400 nm - 700 nm
- ✓ Rezoluție spectrală: < 3 nm
- ✓ Interval fotometric: 0 până la 150%
- ✓ Sursa de lumină: Sistem LED cu spectru complet, echilibrat
- ✓ Interval minim între măsurători: 1 secundă
- ✓ Rezoluție înălțime: 1 mm sau 0.1 inch
- ✓ Interval de lucru: 63.5 mm - 140 mm (2.5 inch – 5.5 inch)

Informații: <https://www.ofsystems.ro/produs/spectratrend-ht/>

<https://www.hunterlab.com/en/products/in-line-in-process-spectrophotometers/spectratrend-ht/>

cPAT: Monitorizarea culorilor în timp real. Controlul culorii în buclă închisă. Limitarea automată a defectelor în linia de producție.



Monitorizare în timp real a culorilor. Controlul culorii în buclă închisă. Limitarea automată a defectelor

De la fabricarea foliilor de plastic, la profilurile pentru ferestre, profiluri personalizate și amestecare, **cPAT** oferă cele mai bune practici și instrumente automate pentru a îmbunătăți eficiența producției, a asigura calitatea produsului și a reduce costurile totale. **cPAT**, utilizat pentru fabricarea materialelor plastice, schimbă procesul de control al culorilor de producție, de la unul de măsurători de culoare, bazat pe interval de timp și ajustări manuale, la unul de monitorizare a culorilor în timp real, control automat al culorii în

buclă închisă și limitare automată a defectelor.

- ✓ Principiu de măsurare: spectrofotometru in-line/in-process cu dublu fascicul
- ✓ Geometrie: 0°/ 30° în general
- ✓ Spectrofotometru: Optică sigilată; Rețea de diode cu 256 de elemente și rețea holografică concavă de înaltă rezoluție
- ✓ Diametrul vizualizării: 25.4 mm (1 inch) (la 3.5 inch de fereastra senzorului)
- ✓ Interval spectral: 400 nm - 700 nm

- ✓ Rezoluție spectrală: < 3 nm
- ✓ Lățime de bandă efectivă: triunghiular echivalent cu 10 nm
- ✓ Sursa de lumină: Sistem LED cu spectru complet, echilibrat
- ✓ Interval minim între măsurători: 1 secundă
- ✓ Rezoluție înălțime: 1 mm sau 0.1 inch
- ✓ Interval de lucru: 65 mm - 115 mm (2.5 inch – 4.5 inch)

Informații: <https://www.ofsystems.ro/produs/cpat/>

<https://www.hunterlab.com/en/products/in-line-in-process-spectrophotometers/spectratrend-ht/>