L3



ადაპტური ბოჭკოვანი ლაზერი

salvagnini

მრავალფუნქციური ადაპტური ბოჭკოვანი ლაზერი.

რა ფაქტორები მოქმედებს ლაზერის მწარმოებლურობაზე? ლაზერის მწარმოებლურობაზე მოქმედებს **ბაზრის ფაქტორები,** ანუ ყველაფერი, რასაც სისტემა ვერ აკონტროლებს: პარტიის ზომა, წარმოების გადაწყობის სიხშირე და მასალებისა/სისქეების ნაკრები; ასევე **ტექნოლოგიური ფაქტორები,** რომლებიც საჭრელი სისტემის მახასიათებლებს უკავშირდება: წყაროს სიმძლავრე, ავტომატიზაციისა და ციფრიზაციის დონე.

გამოყენების სფერო, მასალების, სისქეებისა და საწარმოო სტრატეგიების თავისი ნაკრებით, ტექნოლოგიის არჩევის მთავარი ფაქტორია: უნივერსალური და მრავალმიზნობრივი, როგორც L3, ან მაღალდინამიკური, როგორც L5.

სულ უფრო მცირე პარტიებს სჭირდება **სწრაფი ავტომატიზაცია** წარმოების სწრაფი ან პარალელური გადაწყობისთვის. Salvagnini გთავაზობთ გადაწყვეტილებების ფართო სპექტრს: მაღალმწარმოებლურ, მოდულურ და კომპაქტურ სისტემებს გამოშვების ზრდისთვის, ასევე შემდგომი პროცესებისთვის ღია სისტემებს, რომლებიც ქარხნის საწარმოო ნაკადში ეფექტიანად ინტეგრირდება.

სისქეების დიაპაზონი და ჭრის მწარმოებლურობა დამოკიდებულია **წყაროს სიმძლავრეზე.**

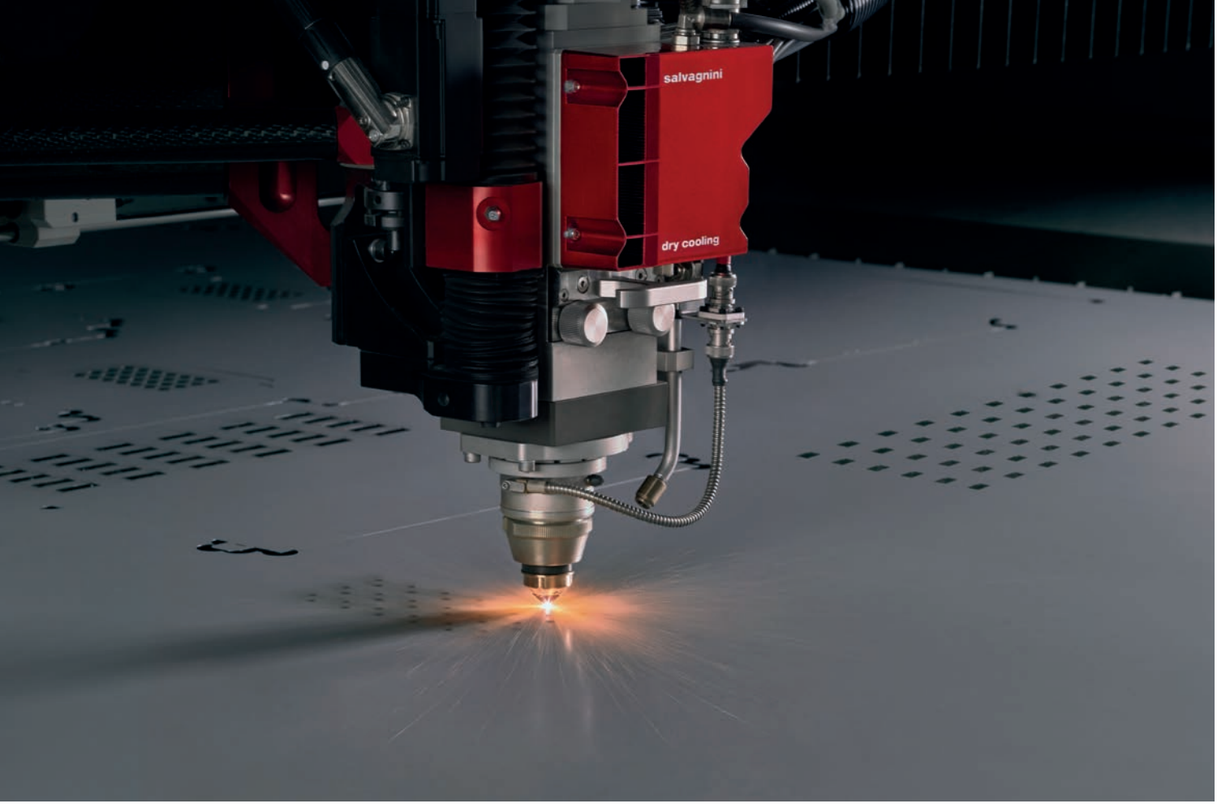
ეფექტიანობა და მწარმოებლურობა მიიღწევა მოცდენების აღმოფხვრით, პროცესის ოპტიმიზებითა და მართვის სისტემის გამარტივებით: ამ მიზნებს ემსახურება **ციფრული გადაწყვეტილებები,** რომლებიც ოპერატორს მუშაობაში ეხმარება, და **OPS პროცესების პროგრამა,** რომელიც რეალურ დროში ცვლის ინფორმაციას ERP-თან და აწონასწორებს საწარმოო ნაკადს.



რა არის Salvagnini-ის ფორმულა მაქსიმალური მწარმოებლურობისთვის? ლაზერის მწარმოებლურობის ამაღლება ნიშნავს **ეფექტიანობის უზრუნველყოფას მთელი პროცესის განმავლობაში.** Salvagnini-ის ფორმულა აერთიანებს წყაროს სიმძლავრეს, L3 ლაზერში ჩაშენებულ ინტელექტუალურ სენსორებსა და გადაწყვეტილებებს, ავტომატიზაციას ჭრამდე და ჭრის შემდეგ და ციფრიზაციას. შედეგი? უფრო მაღალი მწარმოებლურობა და ოპტიმიზებული საწარმოო პროცესი.

რას ვგულისხმობთ ინტელექტუალურ გადაწყვეტილებებში? L3 აღჭურვილია Salvagnini-ის მიერ შემუშავებული **ერთიანი ლაზერული თავით,** რომელიც ჭრის ყველა დასაშვებ მასალასა და სისქეს. თავს აქვს **დაპატენტებული DRY-COOLING სისტემა,** რომელიც ოპტიკის ტემპერატურას აქტიურად აკონტროლებს. **პროცესის სენსორები** რეალურ დროში აკონტროლებს და არეგულირებს გახვრეტას, ავლენს ჭრის წყვეტას, აჩერებს პროცესს და განაახლებს მას სათანადოდ კორექტირებული პარამეტრებით. საკუთარ მართვის სისტემაში ჩაშენებული **TRADJUST ფუნქცია** ტრაექტორიის მიხედვით პარამეტრების ავტომატურ მოდულაციას უზრუნველყოფს და სისტემით სარგებლობას ამარტივებს.

Salvagnini © 2026 ყველა უფლება დაცულია



სწრაფი და მარტივი მაღალხარისხიანი ჭრა.

რა არის დღეს ლაზერების სამყაროს მთავარი ტენდენციები?

ბაზარი მოითხოვს უახლეს, მაღალმწარმოებლურ სისტემებს — ავტომატიზებულს, მაგრამ მარტივს გამოყენებაში, მართვასა და მომსახურებაში. **L3 მოქნილი ლაზერია:** საკუთარი ფუნქციები, მრავალფუნქციური ადამიანი-მანქანის ინტერფეისი და მანქანური ხედვის სისტემები ოპერატორებს ყოველდღიური ამოცანების უპრობლემოდ გადაჭრაში ეხმარება. Salvagnini-ის პროგრამული გადაწყვეტილებები ეფექტიანად აკავშირებს ლაზერს ქარხნის ERP-სთან და შემდგომ ტექნოლოგიებთან, უზრუნველყოფს დეტალების მიკვლევადობას, ეხმარება ოპერატორს დახარისხებაში და რეალურ დროში აწვდის ინფორმაციას შესრულების შესახებ წარმოების ხელმძღვანელს — ადამიანი იქნება ის თუ ვირტუალური სისტემა.

რა არის მანქანური ხედვის სისტემები?

L3-ზე დანერგილი მანქანური ხედვის სისტემები ამარტივებს ოპერაციებს, რომლებიც დროს მოითხოვს ან შეცდომებსა და ნარჩენებს წარმოქმნის. ეს არის **მარტივი გადაწყვეტილებები, რომლებიც ზრდის სისტემის მოქნილობას** და აფართოებს მისი გამოყენების სფეროს. **AVS** ლაზერულ ჭრას ამოჭრის შემდგომ სამუშაო სადგურად აქცევს და ამოჭრილი დეტალების მაქსიმალურ სიზუსტეს უზრუნველყოფს. **SVS** ნარჩენებისა და ფურცლების ნაშთების ხელახლა გამოყენების საშუალებას იძლევა სასწრაფო შეკვეთებისთვის ან შემდგომ ოპერაციებში წუნის ჩასანაცვლებლად. **NVS** ამოწმებს ლაზერის სხივის ცენტრირებას და მანქანური სწავლების ალგორითმებით აკონტროლებს საქშენის მდგომარეობას, რაც ნარჩენებს ამცირებს.

როგორ შევუთავსოთ ციფრიზაცია და სიმარტივე?

ეს იდეალური შეთავსებაა: ციფრიზაციამ წარმოშვა მარტივი გადაწყვეტილებები, რომლებმაც მრავალი ტრადიციული პროცესი ინტელექტუალურ საწარმოო ნაკადებად აქცია. **OPS, წარმოების მართვის მოდულური პროგრამა,** რეალურ დროში იღებს საწარმოო დავალებებს ქარხნის ERP/MRP-დან და მხარს უჭერს პროგრამირებას, ადგენს პრიორიტეტებს, წესებსა და ალგორითმებს. ამრიგად, OPS ეხმარება **პროცესის ავტომატიზაციას და სისტემას ინტელექტს მატებს.** საამქროს მართვის გასამარტივებელ OPS აპლიკაციებს შორისაა **PDD,** რომელიც მონიტორის საშუალებით ეხმარება ოპერატორს დეტალების ხელით გამოყოფასა და დახარისხებაში, და **LPG,** რომელიც ლაზერული მაჩვენებლით უჩვენებს ოპერატორს დეტალების აღების თანმიმდევრობას.

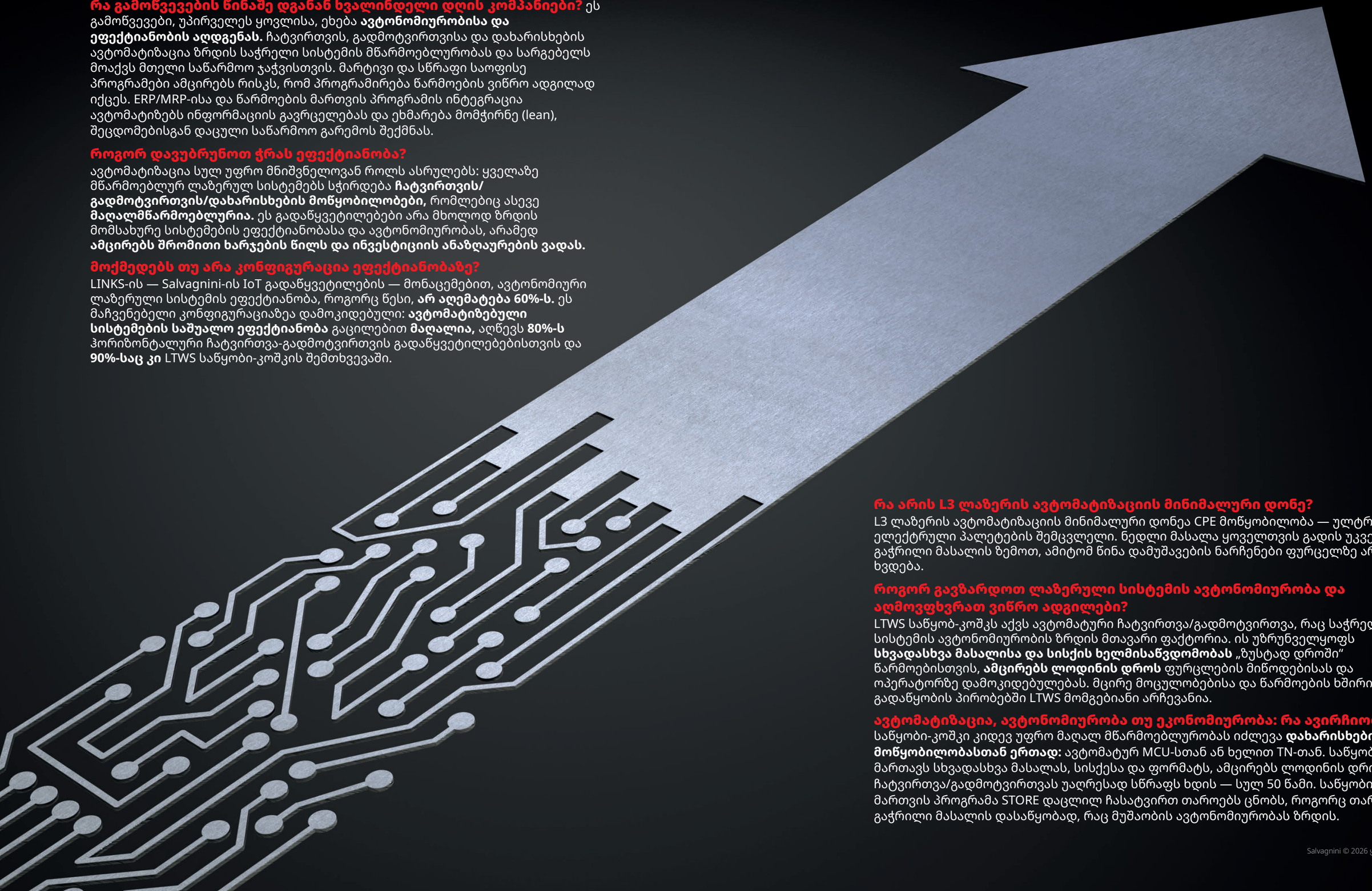


Salvagnini © 2026 ყველა უფლება დაცულია

რა გამოწვევების წინაშე დგანან ხვალინდელი დღის კომპანიები? ეს გამოწვევები, უპირველეს ყოვლისა, ეხება **ავტონომიურობისა და ეფექტიანობის აღდგენას.** ჩატვირთვის, გადმოტვირთვისა და დახარისხების ავტომატიზაცია ზრდის საჭრელი სისტემის მწარმოებლურობას და სარგებელს მოაქვს მთელი საწარმოო ჯაჭვისთვის. მარტივი და სწრაფი საოფისე პროგრამები ამცირებს რისკს, რომ პროგრამირება წარმოების ვიწრო ადგილად იქცეს. ERP/MRP-ისა და წარმოების მართვის პროგრამის ინტეგრაცია ავტომატიზებს ინფორმაციის გავრცელებას და ეხმარება მომჭირნე (lean), შეცდომებისგან დაცული საწარმოო გარემოს შექმნას.

როგორ დავუბრუნოთ ჭრას ეფექტიანობა?
ავტომატიზაცია სულ უფრო მნიშვნელოვან როლს ასრულებს: ყველაზე მწარმოებლურ ლაზერულ სისტემებს სჭირდება **ჩატვირთვის/გადმოტვირთვის/დახარისხების მოწყობილობები,** რომლებიც ასევე **მაღალმწარმოებლურია.** ეს გადაწყვეტილებები არა მხოლოდ ზრდის მომსახურე სისტემების ეფექტიანობასა და ავტონომიურობას, არამედ **ამცირებს შრომითი ხარჯების წილს და ინვესტიციის ანაზღაურების ვადას.**

მოქმედებს თუ არა კონფიგურაცია ეფექტიანობაზე?
LINKS-ის — Salvagnini-ის IoT გადაწყვეტილების — მონაცემებით, ავტონომიური ლაზერული სისტემის ეფექტიანობა, როგორც წესი, **არ აღემატება 60%-ს.** ეს მაჩვენებელი კონფიგურაციაზეა დამოკიდებული: **ავტომატიზებული სისტემების საშუალო ეფექტიანობა** გაცილებით **მაღალია,** აღწევს **80%-ს** ჰორიზონტალური ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის გადაწყვეტილებებისთვის და **90%-საც კი** LTWS საწყობი-კოშკის შემთხვევაში.



რა არის L3 ლაზერის ავტომატიზაციის მინიმალური დონე?
L3 ლაზერის ავტომატიზაციის მინიმალური დონეა CPE მოწყობილობა — ულტრასწრაფი ელექტრული პალეტების შემცვლელი. ნედლი მასალა ყოველთვის გადის უკვე გაჭრილი მასალის ზემოთ, ამიტომ წინა დამუშავების ნარჩენები ფურცელზე არ ხვდება.

როგორ გავზარდოთ ლაზერული სისტემის ავტონომიურობა და აღმოვფხვრათ ვიწრო ადგილები?
LTWS საწყობ-კოშკს აქვს ავტომატური ჩატვირთვა/გადმოტვირთვა, რაც საჭრელი სისტემის ავტონომიურობის ზრდის მთავარი ფაქტორია. ის უზრუნველყოფს **სხვადასხვა მასალისა და სისქის ხელმისაწვდომობას** „ზუსტად დროში“ წარმოებისთვის, **ამცირებს ლოდინის დროს** ფურცლების მიწოდებისას და ოპერატორზე დამოკიდებულებას. მცირე მოცულობებისა და წარმოების ხშირი გადაწყობის პირობებში LTWS მომგებიანი არჩევანია.

ავტომატიზაცია, ავტონომიურობა თუ ეკონომიურობა: რა ავირჩიოთ? LTWS საწყობი-კოშკი კიდევ უფრო მაღალ მწარმოებლურობას იძლევა **დახარისხების მოწყობილობასთან ერთად:** ავტომატურ MCU-სთან ან ხელით TN-თან. საწყობი-კოშკი მართავს სხვადასხვა მასალას, სისქესა და ფორმატს, ამცირებს ლოდინის დროს და ჩატვირთვა/გადმოტვირთვას უაღრესად სწრაფს ხდის — სულ 50 წამი. საწყობის მართვის პროგრამა STORE დაცლილ ჩასატვირთ თაროებს ცნობს, როგორც თაროებს გაჭრილი მასალის დასაწყობად, რაც მუშაობის ავტონომიურობას ზრდის.

Salvagnini © 2026 ყველა უფლება დაცულია

გამოცდილება და ინოვაცია.

ავტომატიზაცია
საწყობი და ავტომატური ჩატვირთვის/გადმოტვირთვის/დახარისხების მოწყობილობები **ზრდის სისტემის ავტონომიურობას, აბრუნებს ეფექტიანობას** როგორც ცალკეულ ეტაპებზე, ისე მთელ საწარმოო პროცესში, აღმოფხვრის ვიწრო ადგილებს და ამცირებს შრომითი ხარჯების წილს.



პროცესის ეფექტიანობა
მოწინავე ტექნიკური გადაწყვეტილებები, პროცესის სრული კონტროლი თანამედროვე სენსორებით, ციფრიზაცია და OPS პროგრამა წარმოების რეალურ დროში მართვისთვის **გამორიცხავს დაბალი დამატებითი ღირებულების ოპერაციებს, ნულამდე ამცირებს მოცდენებს** და **ამცირებს დეტალის თვითღირებულებას,** რაც ქარხნის მწარმოებლურობას ზრდის.

მარტივი გამოყენება
საკუთარი ფუნქციები, როგორიცაა TRADJUST, მარტივი და ინტუიციური მულტიინტერფეისი, კარგი ხელმისაწვდომობა, დანადგარზე პორტატული პულტი, მანქანური ხედვის აპლიკაციები და დეტალების მარკირებისა და იდენტიფიკაციის გადაწყვეტილებები ოპერატორებს საშუალებას აძლევს, **უპრობლემოდ გადაჭრან ნებისმიერი ამოცანა** ყოველდღიურ მუშაობაში, რაც L3-ს მოქნილს და მარტივად გამოსაყენებელს ხდის.

ხანგრძლივი გამოცდილების შედეგი.

Salvagnini **მსოფლიოში ერთ-ერთი პირველი კომპანია იყო,** რომელმაც ბოჭკოვან ტექნოლოგიაში ინვესტიცია ჩადო. L3 ამ ხანგრძლივი ტრადიციის გაგრძელებაა: უნივერსალური და მწარმოებლური გადაწყვეტილება შემცირებული მოხმარებითა და **კონკურენტული საექსპლუატაციო ხარჯებით,** რომელიც პატივს სცემს გარემოს, ადამიანებსა და მათ შრომას.

Salvagnini © 2026 ყველა უფლება დაცულია

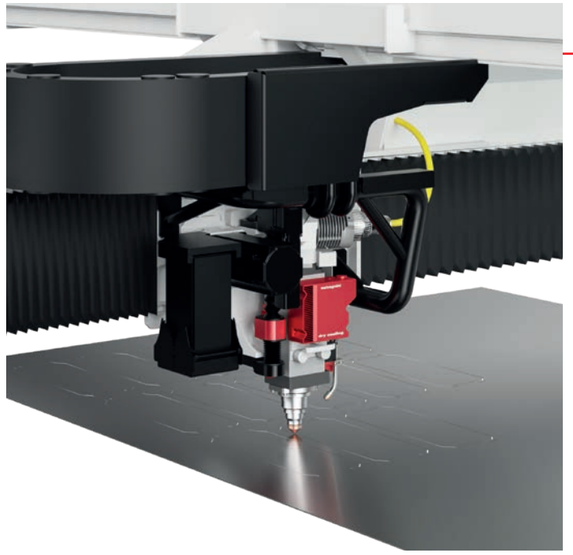
უნიკალური გადაწყვეტილებები თანამედროვე წარმოებისთვის.

ჭრის ადაპტური ფუნქციები

ჭრის ფუნქციები **Standard** და **PowerCut** საშუალებას იძლევა, შეირჩეს თითოეული წარმოებისთვის ოპტიმალური სამუშაო რეჟიმი. მათი ჩართვა მარტივია: **Standard** უზრუნველყოფს მეტ საიმედოობას ოპერატორის გარეშე წარმოებაში; **PowerCut** — მეტ ოპერატიულობასა და სამუშაო სიჩქარეს.

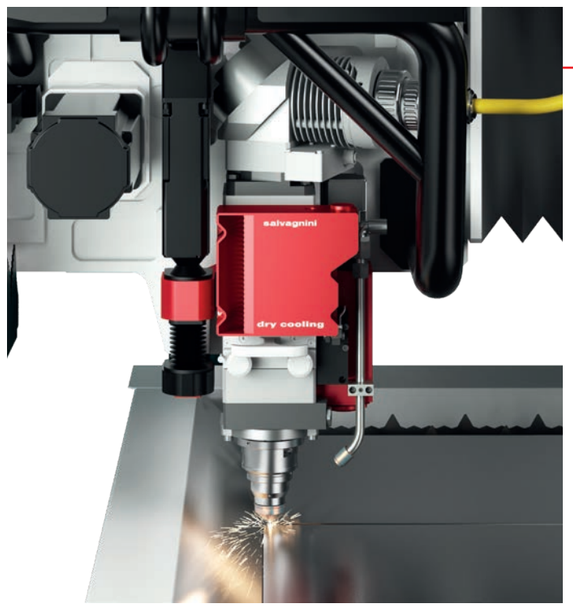
TRADJUST: ჩვენი გამოცდილება თქვენს სამსახურში

Salvagnini-ის საკუთარ მართვის სისტემაში ჩაშენებული ფუნქცია **TRADJUST** გამოიყენება ტრაექტორიის მიხედვით **ჭრის პარამეტრების ავტომატური მოდულაციისთვის.** ის ამარტივებს L3-თან მუშაობას, რადგან იყენებს ჭრის ერთ პარამეტრს თითოეული მასალისა და სისქისთვის, ჭრის კონტურის ზომის მიუხედავად.



AIRPLANE კონსტრუქცია

Salvagnini-მ დააპატენტა **მზიდი კოჭური კონსტრუქცია** მსუბუქი **airplane მანიპულატორით,** რომელიც მრავალ უპირატესობას იძლევა: მაღალი სიხისტე, სისწრაფე, პოზიციონირების სიზუსტე და წვდომა მთელ სამუშაო მაგიდაზე.



SALVAGNINI-ის ლაზერული თავი

L3 აღჭურვილია **ერთიანი ოპტიკური თავით,** რომელიც დასამუშავებელი სისქეების მთელ დიაპაზონს ჭრის **უმაღლესი ხარისხით.** წარმოების გადაწყობა უაღრესად სწრაფია, რადგან **არანაირი რეგულირება არ არის საჭირო.** დაპატენტებული **DRY-COOLING** ტექნოლოგია აქტიურად აკონტროლებს ოპტიკის ტემპერატურას.



FACE — Salvagnini-ის ადამიანი-მანქანის ინტერფეისი პროდუქციის მთელი ხაზისთვის.

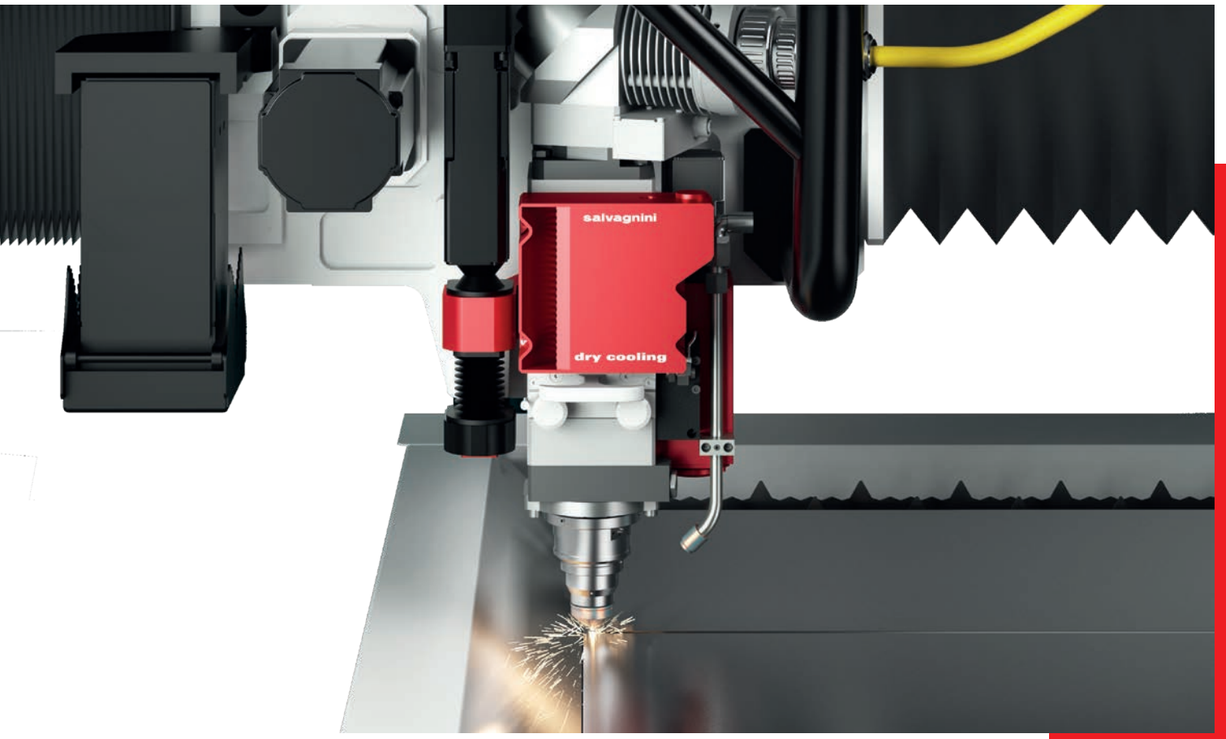
მარტივი და ინტუიციური

ამცირებს ურთიერთქმედების დროს: თითოეული ფუნქცია მაშინვე გასაგებია და ხელმისაწვდომია რამდენიმე დაწკაპუნებით.

საშუალებას იძლევა, აკონტროლოთ წარმოების მიმდინარეობა, დინამიკურად მართოთ საწარმოო დავალებები, რეალურ დროში მოახდინოთ ჭრის თანმიმდევრობის სიმულაცია და დაგეგმოთ წარმოების შეჩერება და განახლება. მხარს უჭერს დიაგნოსტიკას EasyData2.0-ით.

Salvagnini © 2026 ყველა უფლება დაცულია

მართვისა და პროცესის ეფექტიანობის მოწინავე გადაწყვეტილებები.

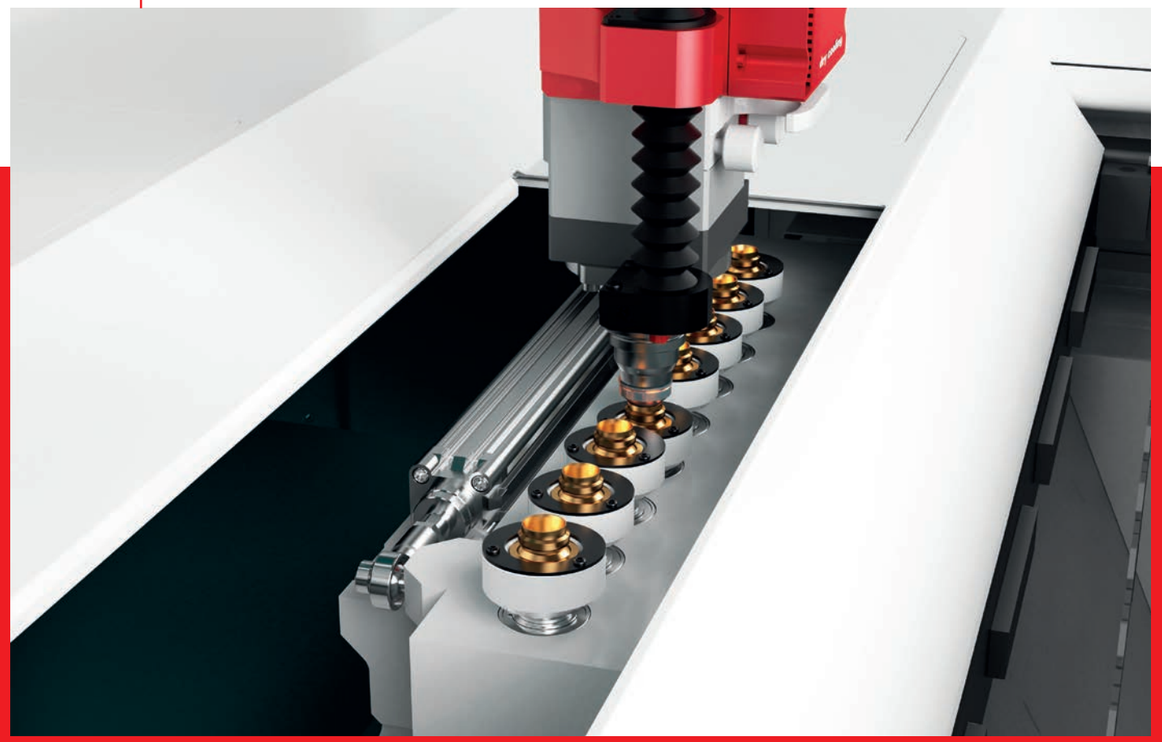


APC2

ადაპტური პროცესის სენსორი რეალურ დროში აკონტროლებს გახვრეტას მეტი სიჩქარისა და ხარისხისთვის.
ის ასევე ავლენს ჭრის წყვეტას და გაუმართაობისას აჩერებს პროცესს და განაახლებს მას სათანადოდ კორექტირებული პარამეტრებით. ის ასევე გამოიყენება ფოკუსური მანძილის ავტომატური ძიებისთვის.

ANC

საქშენების ავტომატური შემცვლელი საქშენების მაგაზინით ზრდის L3-ის ავტონომიურობას ოპერატორის გარეშე წარმოებაში.



ACUT AQM/APM

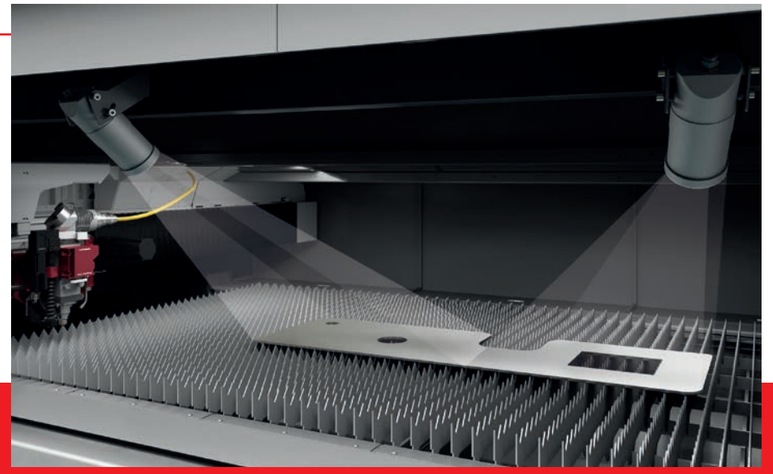
L3 თავიდანვე გათვლილია აზოტითა და ჟანგბადით ჭრაზე. **ACUT ოფცია** აფართოებს L3-ის შესაძლებლობებს და იძლევა **ჭრის საშუალებას შეკუმშული ჰაერით,** მისი სათანადო მომზადების შემთხვევაში. მწარმოებლურობა აზოტით ჭრის მსგავსია, მაგრამ გაცილებით დაბალი ხარჯებით.

ეს არის მზა მოწყობილობები, რომლებიც ავსებს ACUT-ს და პირდაპირ უერთდება ქარხნის პნევმოქსელს ან სისტემის წინ დაყენებულ კომპრესორს. AQM ფილტრავს ჰაერს, APM კი უზრუნველყოფს ჭრის პროცესისთვის საჭირო წნევას.

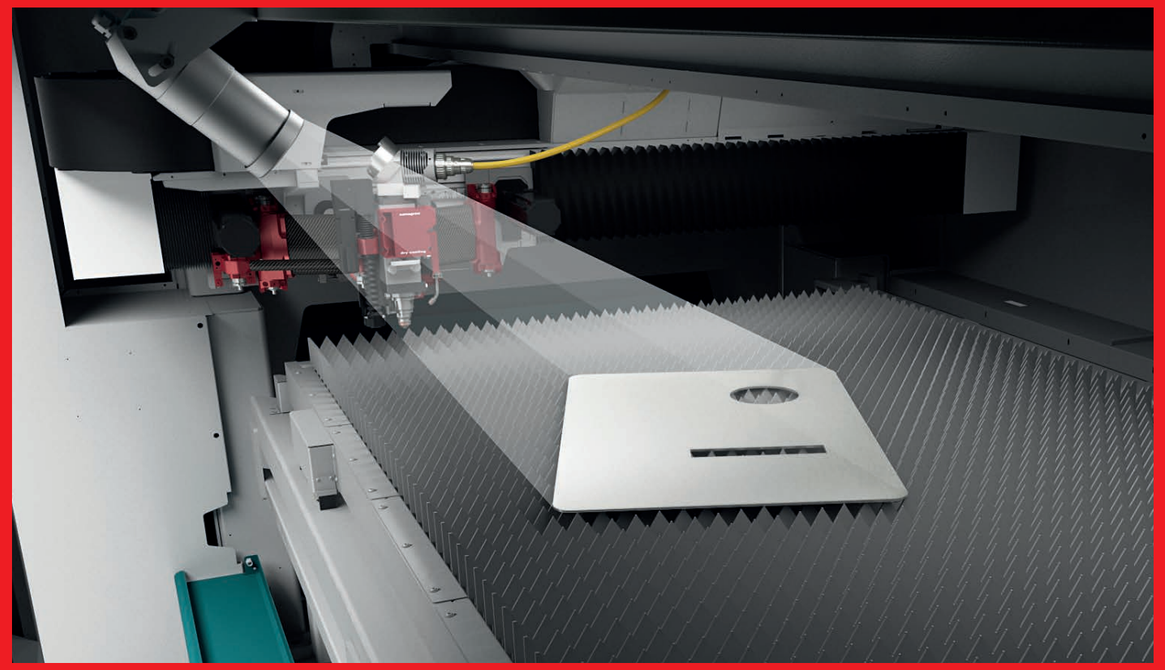
Salvagnini © 2026 ყველა უფლება დაცულია

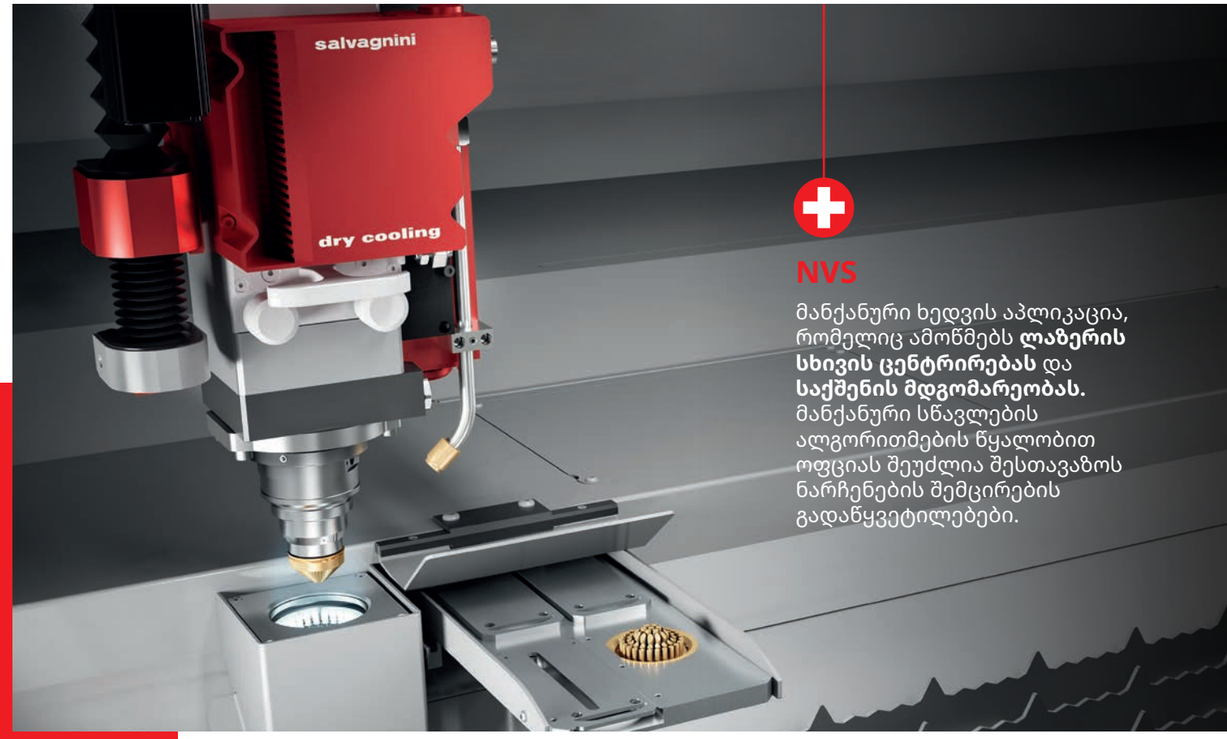
SVS

მანქანური ხედვის აპლიკაცია, რომელიც სამუშაო მაგიდაზე მოთავსებული ფურცლის ნაშთის **გამოსახულებას იღებს** და **გარდაქმნის მას dxf ფაილად,** ახალი გაჭრის სქემის საწყის ფორმატად.



SVS არის STREAMLASER ON MACHINE-ის ოფცია სასწრაფო შეკვეთების დაჩქარებისა და შემდგომ ოპერაციებში წუნის ჩანაცვლებისთვის.





NVS

მანქანური ხედვის აპლიკაცია, რომელიც ამოწმებს **ლაზერის სხივის ცენტრირებას** და **საქშენის მდგომარეობას.** მანქანური სწავლების ალგორითმების წყალობით ოფციას შეუძლია შესთავაზოს ნარჩენების შემცირების გადაწყვეტილებები.



AVS

მანქანური ხედვის აპლიკაცია, რომელიც **აჩქარებს ფურცლის ცენტრირებას** და წინა **დამუშავების ოპერაციების გამოყენების საშუალებას იძლევა მისი პოზიციონირების ბაზებად,** ფორმის შეზღუდვის გარეშე.

Salvagnini © 2026 ყველა უფლება დაცულია

მოდულური, მასშტაბირებადი ავტომატიზაცია ეფექტიანობის დასაბრუნებლად.



CPE • პალეტების შემცვლელი
ხელით ჩატვირთვა და გადმოტვირთვა

ხელით — ავტო

ADC/ADLU/ADLL • დასტის დამშლელი
ავტომატური ჩატვირთვა და გადმოტვირთვა

ხელით — ავტო

MCU • დეკარტული მანიპულატორი
ავტომატური დახარისხება

ხელით — ავტო

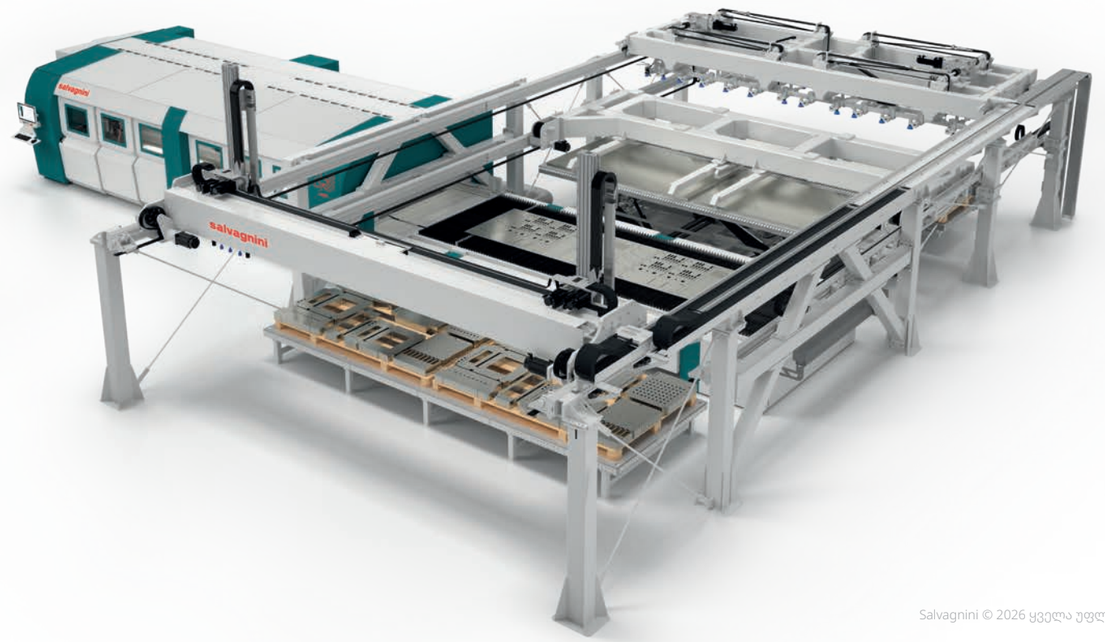
LTWS • საწყობი-კოშკი ავტომატური ჩატვირთვა და გადმოტვირთვა

ხელით — ავტო

FSJ • ავტომატური ქარხანა სისტემებისა და პროგრამების კომბინაცია ოპერატორის გარეშე შეთანხმებული ან ავტონომიური მუშაობისთვის

ხელით ავტო

ლაზერების სამყაროში ავტომატიზაცია სულ უფრო მთავარ როლს ასრულებს: ერთი მხრივ, ჭრის მაღალი სიჩქარის გამო ჩატვირთვა და გადმოტვირთვა შეიძლება სახიფათო ვიწრო ადგილებად იქცეს, მეორე მხრივ კი ავტომატიზაცია შრომითი ხარჯების წილის შემცირებას უწყობს ხელს. **ჩატვირთვა/გადმოტვირთვისა და დახარისხების კავშირები აკმაყოფილებს ავტომატიზაციის ყველა მოთხოვნას**: ავტონომიური მუშაობიდან მოქნილ უჯრედებში ან სრულად ავტომატურ ქარხნებში ინტეგრაციამდე.



ტექნიკური მონაცემები

მოდელები		
	L3-4020	**L3-6020**
XY სამუშაო ზონა (მმ)	4064 x 2032	6096 x 2032
Z ღერძის სვლა (მმ)	100	100
XY მაქს. სიჩქარე (მ/წთ)	156	156
სიზუსტე[1]		
პოზიციონირების სიზუსტე Pa	0.08	0.08
პოზიციონირების საშ. გაბნევა Ps	0.03	0.03

ბოჭკოვანი წყაროები						
	3000 W	**4000 W**	**6000 W**	**8000 WE***	**8000 W**	**10000 W**
ჭრის შესაძლებლობა (მაქს. სისქე, მმ)[2]						
ფოლადი	20	20	25	25	25	25
უჟანგავი ფოლადი	12	15	20	25	25	30
ალუმინი	10	15	20	25	25	30
სპილენძი	8	8	8	10	10	10
თითბერი	6	8	8	10	10	10
მინ. სისქე (მმ)	0.5					
მოხმარება (კვტ)						
ელექტროენერგიის მაქს. მოხმარება (კვტ)[3]	18	21	28	28	34	42
საშუალო მოხმარებული სიმძლავრე (კვტ)[4]	12	13	16	16	20	24

[1] გაზომვა VDI3441-ის მიხედვით, ღერძების მაქსიმალურ სიგრძეზე.
[2] ზღვრულ სისქეებზე ჭრის ხარისხი შეიძლება დამოკიდებული იყოს მოთხოვნილ გეომეტრიაზე, მასალის ხარისხსა და სისტემის ექსპლუატაციის პირობებზე. ზღვრულ მნიშვნელობებზე ჭრის ქვედა წიბოზე შესაძლებელია ხორკლების წარმოქმნა. მნიშვნელობები მოცემულია Salvagnini-ის საეტალონო მასალებისთვის.
[3] მაქსიმალური მოხმარებული სიმძლავრე გამოთვლილია სისტემის სტანდარტული კონფიგურაციისთვის (დანადგარი, წყარო, ჩილერი, გამწოვი) 3 ჭრის ციკლში, დაბალანსშირბადიან ფოლადზე 0,8-დან 6 მმ-მდე.
[4] საშუალო მოხმარებული სიმძლავრე გამოთვლილია სისტემის სტანდარტული კონფიგურაციისთვის (დანადგარი, წყარო, ჩილერი, გამწოვი) 3 ჭრის ციკლში, დაბალანსშირბადიან ფოლადზე 0,8-დან 6 მმ-მდე. *მაღალი ეფექტიანობის ვერსია.

Salvagnini © 2026 ყველა უფლება დაცულია

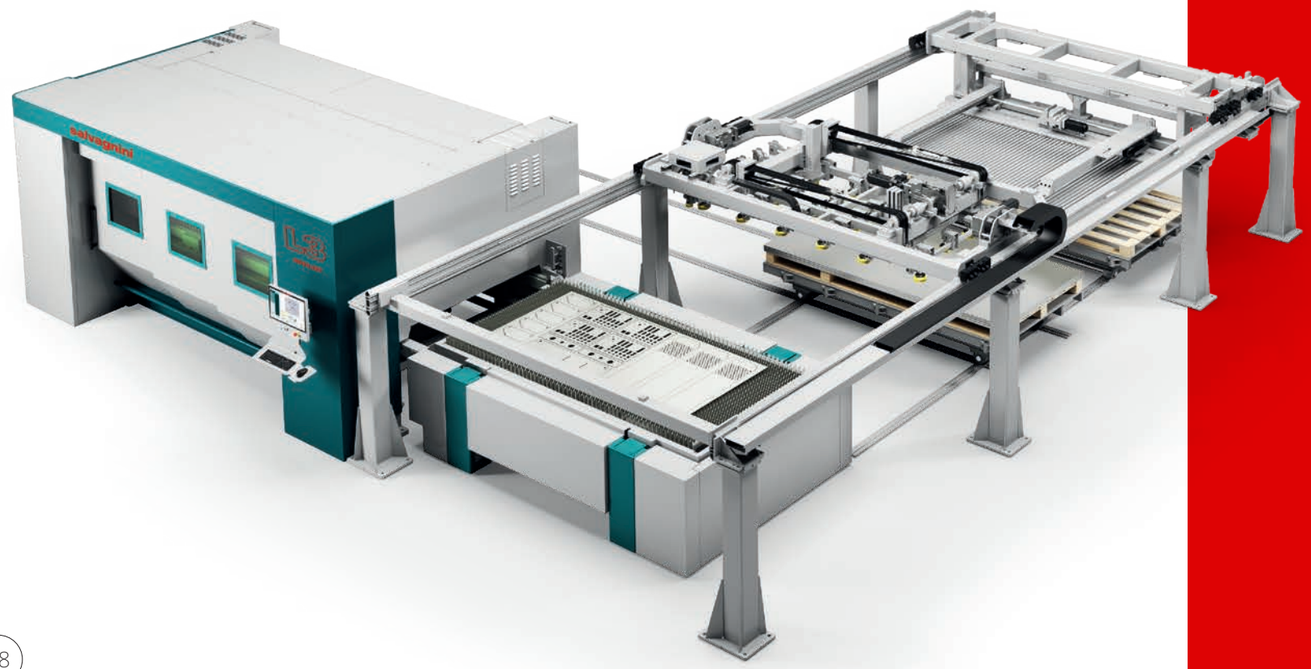
Salvagnini გთავაზობთ ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ავტომატიზაციის სხვადასხვა მასშტაბირებად გადაწყვეტილებას:

CPE პალეტების შემცვლელი **ხელით ჩატვირთვა-გადმოტვირთვისთვის** გამოიყენება პალეტების სწრაფი ცვლისთვის; ნედლი მასალა ყოველთვის შედის გამავალი გაჭრილი ფურცლის ზემოთ;

მოწყობილობები **ADC, ADLU** და **ADLL** ავტომატიზებს ფურცლების ჩატვირთვასა და გაჭრილი ფურცლების გადმოტვირთვას **ციკლის ძალიან მოკლე დროით**; ისინი ასევე გამორიცხავს შუალედურ გადაადგილებებს, რომლებსაც ჩვეულებრივ ოპერატორი ასრულებს. ADLU და ADLL გათვლილია MCU-სთან ინტეგრაციისთვის;

საწყობი-კოშკები **LTWS** და **LTWS Compact** განკუთვნილია მასალების ჩატვირთვის, გადმოტვირთვისა და შენახვისთვის ოპერატორის გარეშე; ისინი კომპაქტურია და აქვს **ციკლის უაღრესად მოკლე დრო,** 50 წამამდე; ჩატვირთვისა და გადმოტვირთვის მოწყობილობები დამოუკიდებელია, რაც **ზრდის პროცესის ეფექტიანობას** ჭრის ძალიან სწრაფი პროგრამების დროსაც; ავტონომიურობას უზრუნველყოფს რამდენიმე მასალის ხელმისაწვდომობა და STORE პროგრამა, რომელიც ცარიელ ჩასატვირთ თაროებს ცნობს, როგორც დამუშავებული მასალის დასაწყობ თაროებს;

MV თაროებიანი საწყობი ამწე-მანიპულატორით ოპერატორის გარეშე მუშაობის საშუალებას იძლევა და მაღალ ავტონომიურობას უზრუნველყოფს ფურცლების, ნახევარფაბრიკატებისა და მზა დეტალების მართვისას.





დახარისხების გადაწყვეტილებები.

TN ხელით დახარისხების მოწყობილობა ეხმარება ოპერატორებს გაჭრილი დეტალების ჩონჩხისგან გამოყოფაში, რაც ჭრისა და დახარისხების პარალელურად წარმართვის საშუალებას იძლევა.

MCU ავტომატური დახარისხების მოწყობილობა მარტივად აწყობს დასტებად სხვადასხვა ფორმის, ზომისა და წონის დეტალებს. სტანდარტული დახარისხების სტრატეგიის გარდა, MCU-ს შეუძლია იმუშაოს multigripping რეჟიმში, ერთი და იმავე მჭერით რამდენიმე დეტალის თანმიმდევრული აღებით, ან double picking რეჟიმში, როცა ორი მჭერი ერთდროულად ეშვება და ორ დამოუკიდებელ დეტალს იღებს, რაც დეტალების აღების დროს 25%-ზე მეტით ამცირებს. MCU ამსუბუქებს ოპერატორების შრომას და **მკვეთრად ამცირებს ლოდინის დროს** ჭრის დასრულებასა და წარმოების შემდეგი ეტაპის დაწყებას შორის. სასწრაფო შემთხვევებში მას შეუძლია ცალკეული დეტალები შემდგომი დამუშავებისთვის მიაწოდოს, ან საჭიროებისას ფიზიკურად დააკავშიროს ლაზერი პანელების მოსაღუნ დანადგარებთან ან რობოტიზებულ მოსაღუნ უჯრედებთან.

დახარისხების პროცესების მოწინავე ავტომატიზაცია

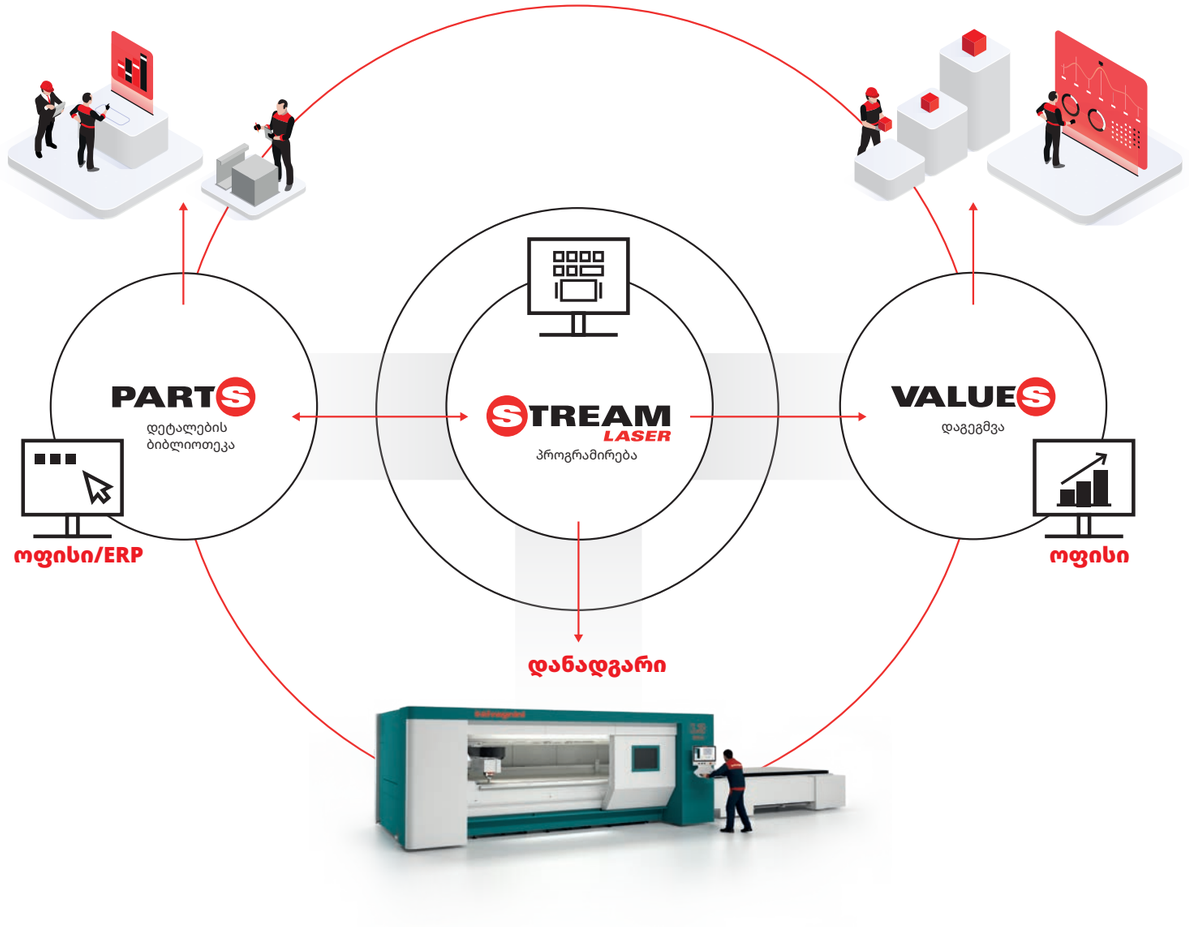
NEXUS არის Salvagnini-ის პროგრამა MCU ავტომატური დახარისხების მოწყობილობების პროგრამირებისთვის. მისი ალგორითმები **ოპტიმიზებს აღებებსა და მოძრაობებს და მინიმუმამდე ამცირებს დაწყობის დროს**. მისი მთავარი უპირატესობაა **სიმარტივე**. MCU-ს ყველა ფუნქცია საჭიროებისამებრ გამოიყენება, რაც ამცირებს შუალედურ ლოდინს და უზრუნველყოფს დახარისხების ავტომატიზაციის მაქსიმალურ ოპერატიულობას.

ის უაღრესად მოქნილია სხვადასხვა საწარმოო სცენარის მართვისას: პროგრამირება შესაძლებელია ოფისში, დანადგარზე ან ორივე გარემოს კომბინაციით; გარდა ამისა, **NEXUS** თავის ფუნქციურ ლოგიკას უსადაგებს დინამიკურ ინდუსტრიულ გარემოს და კონკრეტული დავალებისთვის არჩეულ საწარმოო სტრატეგიას — დაწყობა საწარმოო შეკვეთის, კომპლექტის, შემდგომი სამუშაო ადგილების მიხედვით და ა.შ. ამასთან, კონკრეტული საწარმოო სტრატეგიის არჩევა დაპროექტების ეტაპზე საჭირო არ არის, ამიტომ ის საჭიროებისამებრ მართავს ცვალებად საწარმოო სცენარებს (დიდი პარტიები, მცირე პარტიები, კომპლექტები, ერთეულოვანი დეტალები).

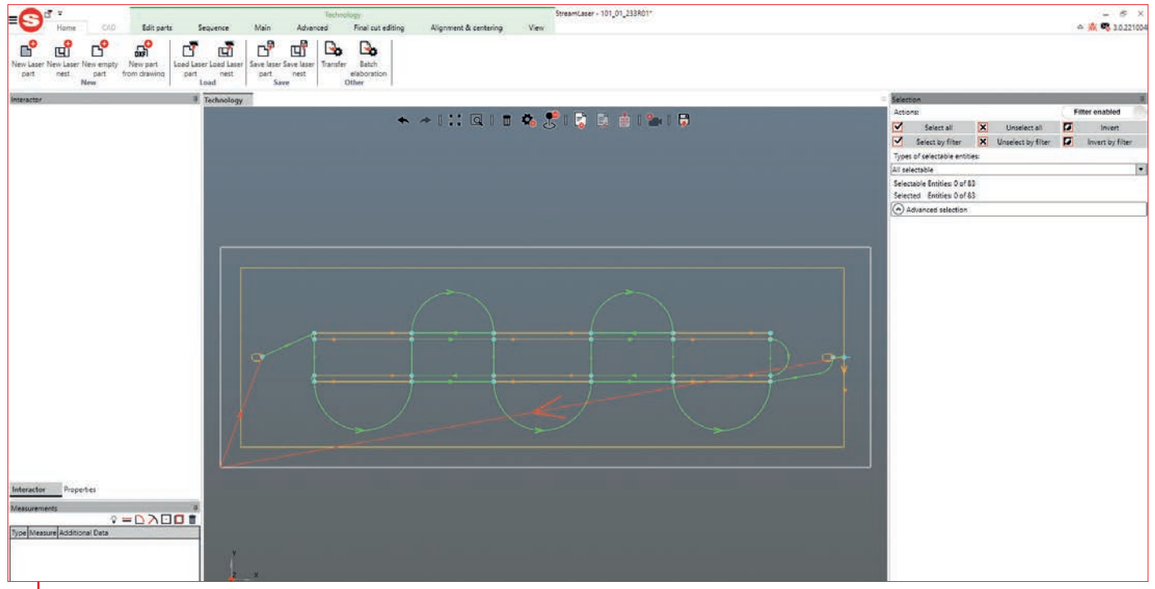
Salvagnini © 2026 ყველა უფლება დაცულია

პროგრამული ეკოსისტემა.

STREAM — Salvagnini-ის პასუხი თანამედროვე ინდუსტრიულ გამოწვევებზე — პროგრამული პაკეტი, რომელიც ზრდის ოპერატიულობას და ამცირებს ხარჯებს, ოპერატორის შეცდომებსა და პროცესების არაეფექტიანობას.



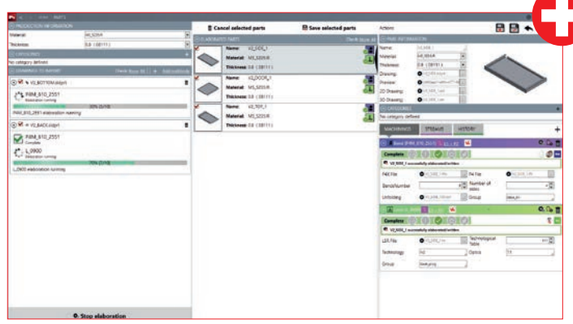
ეს არის ინტეგრირებული გარემო **ოფისსა და საამქროში ყველა ამოცანის სამართავად;** ის ქმნის ერთიან **წვდომის წერტილს ყველა ტექნოლოგიისთვის, ჭრიდან მოღუნვამდე;** ის პასუხობს დაგეგმვის, პროგრამირების, წარმოების, მართვის, კონტროლისა და ოპტიმიზაციის ყველა საჭიროებას მთელი საწარმოო პროცესის განმავლობაში. STREAM-ით ასევე შესაძლებელია **ხარჯების გამოთვლა,** საჭიროებისას წინა და შემდგომი პროცესების ჩათვლით.



STREAMLASER

STREAMLASER არის ჭრის პროგრამების შესაქმნელი პროგრამა; მოიცავს შემდეგ ფუნქციებს:

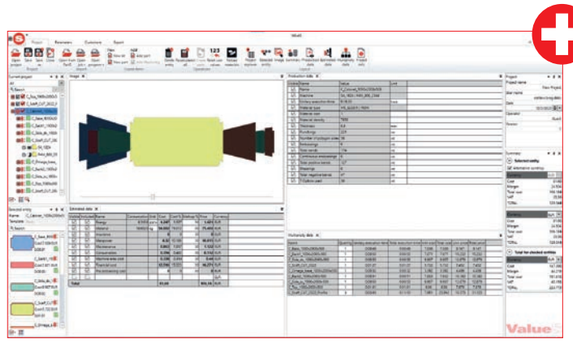
- **CAM**: ქმნის ან არედაქტირებს 2D მოდელს, ავტომატურად განსაზღვრავს შესვლებსა და ჭრის თანმიმდევრობას და ითვლის დამუშავების ტრაექტორიას ხელით ჩარევის შესაძლებლობით.
- **Nesting**: ფურცლის განლაგების ავტომატური, ნახევრად ავტომატური ან ხელით ოპტიმიზაცია დასამზადებელი დეტალების სიის საფუძველზე.
- **Reverse engineering**: ქმნის ნახაზს პროგრამის საფუძველზე.
- **OPTI**: ოპტიმიზებს ფურცლის გამოყენებასა და სქემების განმეორებადობას, ამცირებს განლაგებების ცვალებადობას.
- **პარამეტრული ფორმები**: პროგრამებისა და პროტოტიპების სწრაფი და მარტივი მომზადება ნახაზის გარეშე.



PARTS

PARTS არის პროგრამა ნაწარმისა და დეტალების მთელი მონაცემთა ბაზის სამართავად:

- ახარისხებს ელემენტებს საერთო ან მომხმარებლის კატეგორიებად;
- განსაზღვრავს საწარმოო ნაკადებს თითოეული დასამუშავებელი დეტალისთვის;
- ინტეგრირებულია CAM პროგრამასთან.



VALUES

VALUES არის პროგრამა წარმოების ხარჯების ზუსტი შეფასებისთვის.

გამოთვლა შესაძლებელია არა მხოლოდ ცალკეული ტექნოლოგიის, არამედ მთელი პროცესის მიხედვით, საჭიროებისას წინა და შემდგომი ოპერაციების ჩათვლით.

Salvagnini © 2026 ყველა უფლება დაცულია

მართეთ ქარხანა რეალურ დროში OPS-ით.



განვითარებული ციფრული ტექნოლოგიების დანერგვა საშუალებას იძლევა, შეიქმნას და იმართოს რთული, ინტეგრირებული, მაღალავტომატიზებული და მაღალმწარმოებლური სისტემები, ასევე შემუშავდეს მარტივი გადაწყვეტილებები, რომლებიც საწარმოო განლაგების სტრუქტურულ ცვლილებებს არ საჭიროებს, რაც ინტელექტუალური წარმოების სამყაროს გაცილებით ხელმისაწვდომს ხდის.

საწარმოო განტოლებაში **OPS** — **Salvagnini-ის პროცესების მართვის მოდულური პროგრამა** — ცენტრალური კოორდინატორის როლს ასრულებს: მართავს და ავრცელებს ინფორმაციას ყველა გარემოს შორის, რათა პროცესი ჭეშმარიტად ეფექტიანი გახდეს.

OPS **რეალურ დროში** იღებს საწარმოო დავალებებს ქარხნის ERP/MRP-დან და მხარს უჭერს პროგრამირებას.

OPS განსაზღვრავს **წესებსა და ალგორითმებს** პროცესის ავტომატიზაციისთვის და **სისტემას ინტელექტს მატებს**: შესაძლებელია ლიმიტების დაწესება მაქსიმალურად დასაშვები ნარჩენის, ეფექტიანობის ან ერთ გაჭრის სქემაში კომპლექტების რაოდენობის მიხედვით, და სისტემა ამ ლოგიკას დაიცავს.

OPS-ს შეუძლია შექმნას **დამოუკიდებელი გადაწყვეტილებები** ერთი საწარმოო ლოგიკის ან რამდენიმე ლოგიკის კომბინაციის მიხედვით. ის გამოიყენება სხვადასხვა ტექნოლოგიას შორის ინფორმაციის გასაცვლელად, მაგალითად FSJ (Flexible Smart Job shop) უჯრედის კომპონენტებს შორის.

- **ორგანიზებას უწევს წარმოებას**: განსაზღვრავს პრიორიტეტებს, მართავს შეკვეთების ცვლილებებსა და გაუქმებას და ამოწმებს წარმოებისთვის საჭირო ნედლეულისა თუ ნახევარფაბრიკატების ხელმისაწვდომობას;
- **ავტომატურად ქმნის გაჭრის სქემებს** და აჯგუფებს დეტალებს მასალის, სისქის, წარმოებისა და შეკვეთის მიხედვით;
- **აწვდის უკუკავშირს ქარხნის ERP-ს** და რეალურ დროში ანახლებს მასალების ხელმისაწვდომობასა და წარმოების მდგომარეობას — დეტალ-დეტალ.

ლოგისტიკის მართვის მოწინავე გადაწყვეტილებები

OPS Shop Floor Control მოდული აერთიანებს მარკირების, მიკვლევადობისა და საწყობის მართვის გადაწყვეტილებებს ჭრამდე და ჭრის შემდეგ, რაც ოპერატორებს დეტალების ლოგისტიკაში ეხმარება.

პროგრამა საშუალებას იძლევა, ინტუიციური ინტერფეისის მქონე სენსორულ მონიტორზე გამოჩნდეს ან ეტიკეტზე დაიბეჭდოს დეტალის მახასიათებლები — საიდენტიფიკაციო კოდი, დავალების კოდი, შემდეგი სამუშაო ადგილი; ეტიკეტზე ასევე შეიძლება დაიბეჭდოს შტრიხკოდი დამუშავების შემდეგი პროგრამის ავტომატურად გამოსაძახებლად.

OPS Shop Floor Control ასევე აბრუნებს ინფორმაციას ქარხნის ERP-ში, აღნიშნავს აღებულ დეტალს შესრულებულად და ანახლებს საწარმოო დავალებას. ეს მარტივი ტექნოლოგიაა, რომელიც ამცირებს წარმოებული დეტალების დახარისხებისა და ლოგისტიკის დროს, გამორიცხავს იდენტიფიკაციის შეცდომებს, ამცირებს პროცესის ხარჯებს და ზრდის წარმოების ოპერატიულობას.

salvagnini

ღირებულებები, რომლებიც ღირებულებას ქმნის.

მოდულური შეთავაზება სერვისის 3 დონით, რომლებიც შესაბამისად განკუთვნილია:

Act

ყოველდღიური ამოცანების მართვისთვის

Plan

პროფილაქტიკური მომსახურებისა და დაგეგმვისთვის

Grow

სისტემის მაქსიმალურად ეფექტიანი გამოყენებისთვის

სიახლოვე, საიმედოობა და **მომავალზე ორიენტაცია** — ღირებულებები, რომლებიც ყოველთვის ახასიათებდა მომსახურების ფართო სპექტრს თანამედროვე გამოწვევებზე საპასუხოდ.

LINKS

LINKS (ACT) არის IoT გადაწყვეტილება, რომელიც ბიზნეს-ანალიტიკის უახლესი ტექნოლოგიებით ზრდის Salvagnini-ის სისტემების საერთო ეფექტიანობას. LINKS საშუალებას იძლევა, თვალი ადევნოთ დანადგარის მუშაობას და მიიღოთ წვდომა საწარმოო მონაცემებზე, ჟურნალებზე, ეფექტიანობის KPI-ებზე, ტელემეტრიასა და პარამეტრების მონიტორინგზე Condition Monitoring პროცესის ფარგლებში.

SupportYou

SupportYou (ACT) არის გამოწერაზე დაფუძნებული სერვისი, რომელიც მართავს განახლებებს და უზრუნველყოფს მხარდაჭერას STREAM-ისა და ოფისის სადგურის ყველა აპლიკაციის გამოყენებასა და პროგრამირებაში.

Close2You

Close2You Report (PLAN) LINKS-ის მონაცემებზე დაყრდნობით იძლევა სისტემის მდგომარეობის საერთო სურათს, გვთავაზობს საჭირო ტექნიკურ მომსახურებას კრიტიკულობის მიხედვით და შეთანხმებულ ღონისძიებებს გაუმართაობის რისკის შესამცირებლად.

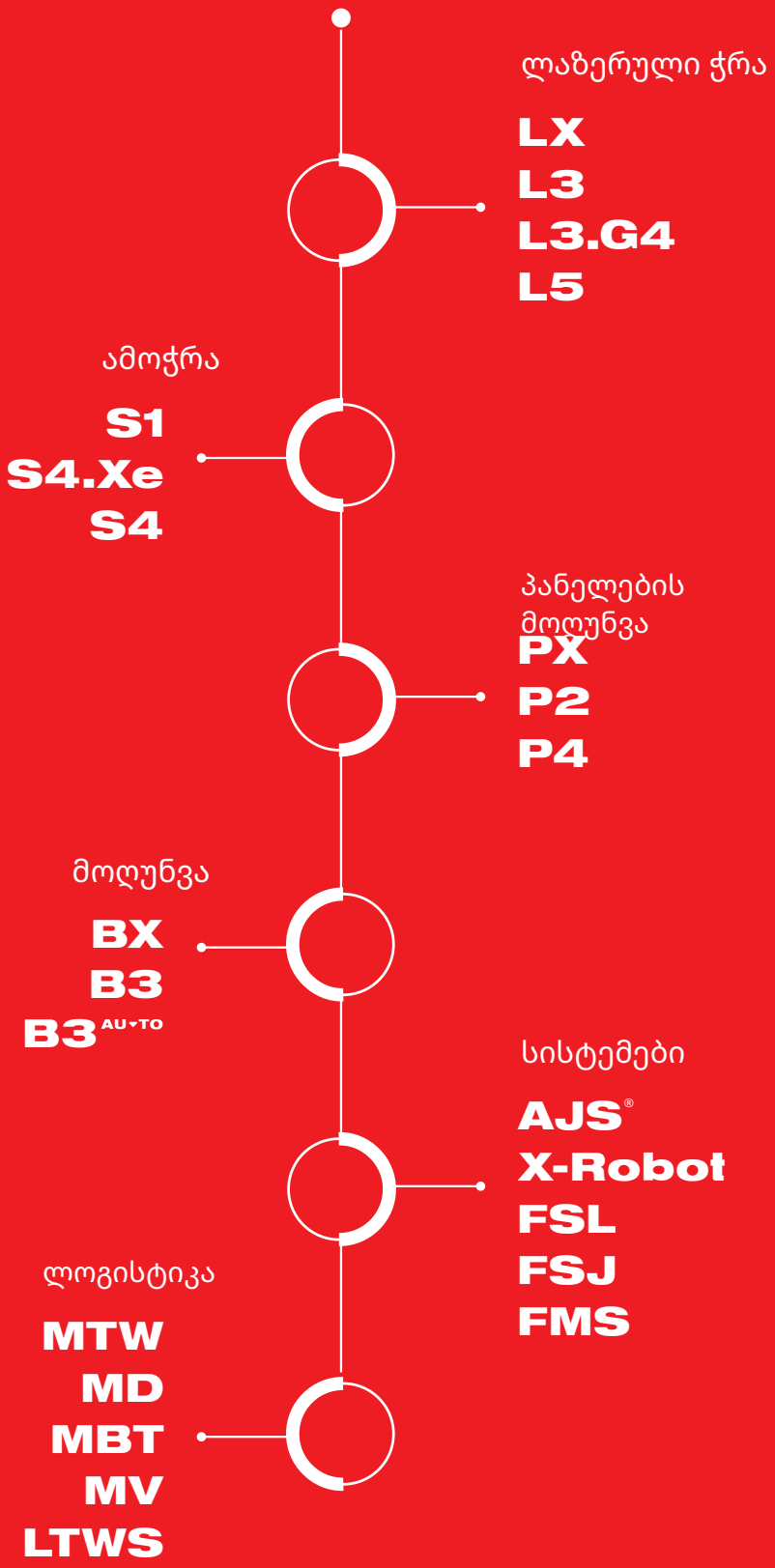
Rethinks

Rethinks (GROW) არის იდეალური გადაწყვეტილება მათთვის, ვისაც სურს საწარმოო პროცესის ოპტიმიზება, ხარისხისა და ეფექტიანობის ამაღლება ოპერაციების რაოდენობის, მასალის ხარჯისა და დანახარჯების შემცირებით.

Salvagnini © 2026 ყველა უფლება დაცულია

salvagnini

salvagninigroup.com



Italian Machinery Association SIA
Voleru iela 2
Riga, LV-1007, Latvia
T +371 2 920 6296
www.italianmachines.eu

This translation has been prepared by Italian Machinery Association with the authorization of Salvagnini. Salvagnini shall not be held liable for any errors, inaccuracies, omissions, or discrepancies arising from the translation process or for any deviations from the original content.

ეს თარგმანი მომზადებულია Italian Machinery Association-ის მიერ Salvagnini-ის ნებართვით. Salvagnini არ არის პასუხისმგებელი თარგმნის პროცესში წარმოშობილ ნებისმიერ შეცდომაზე, უზუსტობაზე, გამოტოვებაზე ან შეუსაბამობაზე, ასევე ორიგინალური შინაარსიდან ნებისმიერ გადახრაზე.