



# **Manualul sistemului optic**

## **Compact+ și QC+**

### **INSTALARE - UTILIZARE ÎNTREȚINERE - SERVICE**

#### **Traducerea manualului original**

Imprimat pe hârtie 100% reciclată

M030-DOC009-RO - Rev. B

RO

---

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



# Manualul sistemului optic

## Preambul

Pellenc ST vă mulțumește pentru că ați ales soluțiile sale de sortare și analiză.

Pentru a vă asigura că produsul vă oferă satisfacție deplină, este necesar să citiți acest manual și să respectați următoarele instrucțiuni:

- folosiți-l întotdeauna în condiții de siguranță
- la livrare: respectați instrucțiunile de depozitare
- la instalare: respectați instrucțiunile producătorului
- în timpul utilizării: respectați operațiunile de întreținere și de bună utilizare



### Notă

#### Imagini necontractuale

**Mașinile Pellenc ST sunt construite pe o bază hardware și software comună. Unele opțiuni și componente de sistem sunt identice de la o mașină la alta. Imaginile din acest manual sunt prezentate doar în scop ilustrativ. Este posibil ca textul sau culoarea acestora să difere ușor de cele reale**

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

# Manualul sistemului optic

## Descrierea sistemului

### Sistemele în cauză: Compact+ și QC+ (tip MC și MCQC)

---

- COMPACT+ (Mașină de detectare și sortare a materialelor și culorilor)
- QC+ (Mașină de control al calității)
- Opțional: un Turbosorter (tip TS)
- Opțional: un Valve Block Sweeper (tip VBS), dacă configurația și tipul de mașină permit acest lucru.

---

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

# Cuprins

<b>cap. 1. Securitate .....</b>	<b>8</b>
1.1. Referințe de reglementare .....	9
1.2. Condiții de utilizare - Reguli de siguranță care trebuie respectate .....	10
1.3. Instrucțiuni de siguranță .....	10
1.4. Pictogramele din manual .....	11
1.5. Pictograme de siguranță .....	11
1.6. Amplasarea pictogramelor .....	15
1.7. Riscuri reziduale .....	16
1.8. Riscuri neacoperite .....	18
1.9. Utilizarea și întreținerea dispozitivelor de ancorare (pentru hamurile de siguranță) .....	20
1.10. Proceduri de siguranță .....	22
1.10.1. Blocarea electrică a benzii transportoare .....	22
1.10.2. Introducerea unei cutii fără platforme (sau atunci când nu este posibilă desfășurarea) .....	22
1.10.3. Intrarea într-o cutie cu platforme .....	23
1.10.4. Blocarea electrică a mașinii .....	24
1.10.5. Blocarea pneumatică a mașinii .....	25
<b>cap. 2. Caracteristici tehnice și logistice .....</b>	<b>26</b>
2.1. Fișă tehnică - Utilaj .....	27
2.2. Fișă tehnică - Turbosorter .....	31
2.3. Fișă tehnică - VBS .....	32
2.4. Fișă logistică - Mașină .....	33
2.5. Foaie logistică - Turbosorter .....	34
2.6. Formular de integrare .....	35
2.7. Fișă de depozitare .....	36
<b>cap. 3. Montaj și punere în funcțiune .....</b>	<b>37</b>
3.1. Operațiuni de punere în funcțiune .....	38
3.1.1. Conexiuni .....	38
3.1.2. Teste și ajustări .....	39
3.1.3. Recepție .....	39
3.2. Poziționarea mecanică a mașinii .....	39
3.3. Poziționarea mecanică a opțiunii Turbosorter .....	42
3.4. Conexiune electrică .....	42
3.5. Conexiune pneumatică .....	44
3.6. Conectivitatea mașinii .....	45
3.6.1. General .....	45
3.6.2. Rețea OT .....	48
3.6.3. Rețea IT .....	63

3.7.	Control automat .....	66
3.7.1.	Moduri de funcționare .....	66
3.7.2.	Descrierea interconexiunilor .....	66
3.7.3.	Controlul de la distanță al mașinii .....	69
3.8.	Planificarea punerii în funcțiune de către Pellenc ST .....	73
3.9.	Punerea în funcțiune a sistemului .....	73
3.9.1.	Comenzi .....	73
3.9.2.	Recomandări pentru pornirea și oprirea mașinii .....	74
3.9.3.	Proceduri de punere în funcțiune și de oprire a mașinii .....	75

## cap. 4. Software ..... 77

4.1.	Ecranul de pornire .....	78
4.2.	Selectarea limbii de afișare .....	78
4.3.	Contactați serviciul clienți Pellenc ST .....	79
4.4.	Gestionarea rețetelor de sortare .....	79
4.4.1.	Accesarea zonei de selectare a rețetelor de sortare .....	79
4.4.2.	Selectarea rețetei de sortare de aplicat .....	80
4.4.3.	Editarea unei rețete de sortare .....	81
4.5.	Accesarea statisticilor .....	82
4.5.1.	Compoziția fluxului .....	82
4.5.2.	Indicatori .....	82
4.5.3.	Informații privind fluxul pe bandă .....	83
4.5.4.	Salvarea datelor statistice .....	83
4.6.	Acțiuni legate de întreținere .....	83
4.6.1.	Starea mașinii .....	83
4.6.2.	Întreținere .....	84
4.6.3.	Jurnal .....	85
4.6.4.	Defecțiuni .....	85
4.6.5.	Gestionarea licențelor .....	86

## cap. 5. Întreținere ..... 87

5.1.	Senzori de blocaj .....	90
5.2.	Reflectoare și cutie de detecție .....	93
5.3.	Cutie opțiune „Profile Detection” .....	95
5.4.	Opțiunea Turbosorter - Senzori de blocaj .....	97
5.5.	Curățarea barei de ejecție .....	100
5.6.	Curățați și testați supapele solenoide .....	102
5.7.	Testați luminozitatea detecției .....	103
5.8.	Verificați filtrul de particule al sistemului de tratare a aerului (40μm) .....	105
5.9.	Înlocuirea tubului cu halogen (anual sau la 2000 de ore) .....	107
5.10.	Verificări ale echipamentelor electrice și de presiune .....	112
5.11.	Verificarea stării lamei racletei VBS .....	112

cap. 6. Piese .....	114
6.1. Procedura de schimbare a duliilor reflectorului .....	116
6.2. Procedura de înlocuire a sticlei reflectorizante .....	119
6.3. Procedura de schimbare a unei electrovalve .....	121
6.4. Procedura de schimbare a filtrului de particule de 5 $\mu\text{m}$ .....	123
6.5. Procedura de schimbare a filtrului de particule de 40 $\mu\text{m}$ .....	125
6.6. Procedura de schimbare a cartușelor eclatoare .....	126
6.7. Procedura de schimbare a siguranțelor .....	128
6.8. Procedura de schimbare a codicatorului .....	129
cap. 7. Depanare .....	130
7.1. Principalele cauze și corecții .....	131
7.2. Mesaje de eroare - Lista completă și soluții .....	132
7.3. Asistență la distanță .....	139
cap. 8. Anexe .....	140
8.1. Noțiuni de puritate și eficiență .....	141
8.2. Ce se întâmplă cu mașina la sfârșitul duratei de viață .....	146
8.3. Fișa de informații necesară pentru asistența la distanță .....	147
8.4. Efectuarea lucrărilor .....	148

---

## Cap. 1. Securitate



**1**

---

---

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 1.1. Referințe de reglementare

Pellenc ST proiectează, produce și comercializează utilaje inteligente pentru industria de tratare și reciclare a deșeurilor.

### Identificarea producătorului:

Producător	Pellenc ST
Adresa	125, rue François Gernelle - BP 124 84124 Pertuis Cedex 4 FRANȚA
Telefon	+33 4 90 09 47 90
SERVICII POST-VÂNZARE	+33 4 90 09 47 94 sav@pellencst.com

### Descrierea generală a mașinii :

Denumire generică	Mașină de sortare/Mașină de analiză
Funcția	Sortare/Analiză multi-materiale
Denumire comercială	Compact+/QC+

### Echipamentul este conform cu:

**Directiva 2006/42/CE**, în special cerințele esențiale de sănătate și siguranță aplicabile și relevante din Anexa 1.

**Directiva 2014/30/UE** privind compatibilitatea electromagnetică.

**Regulamentele din Regatul Unit 2008-1597 Articolul 4 din partea 2 modificat** - „Health and Safety - The supply of machinery (Safety) Regulations 2008” (UKCA)



### Avertisment

**În cazul în care mașina este integrată într-o linie de sortare, acest set de mașini trebuie să fie, de asemenea, certificat CE sau UKCA sau ambele.**



### Avertisment

**Mașinile Compact+ sau QC+ trebuie să fie asamblate, cel puțin, cu o bandă transportoare (și o cutie) pentru a-și îndeplini funcția de sortare sau de analiză a deșeurilor. Integratorul care reunește mai multe mașini este considerat a fi producătorul ansamblului de mașini și trebuie să se asigure că acest ansamblu respectă în întregime cerințele de sănătate și siguranță. Prin urmare, acesta trebuie:**

**Să pună în aplicare procedura corespunzătoare de evaluare a conformității pentru ansamblul de mașini**

**Să se asigure că ansamblul de mașini are un marcaj specific**

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## Să întocmească și să semneze o declarație CE de conformitate generală pentru ansamblul de mașini

### 1.2. Condiții de utilizare - Reguli de siguranță care trebuie respectate

- Respectați purtarea EIP (Echipament Individual de Protecție) adaptat la condițiile industriale (încălțăminte de securitate, cască, mănuși, haine de lucru adaptate, ochelari...).
- Înainte de a utiliza aparatul, verificați dacă este stabil (verificați etanșeitarea dispozitivelor de fixare a aparatului pe banda transportoare și strângeți-le dacă este necesar).
- Înainte de punerea în funcțiune, verificați dacă mașina are instalate toate dispozitivele de protecție (uși, senzori, canturi). Absența acestor dispozitive poate duce la accidente grave.
- Unele părți ale mașinii pot fi fierbinți (lămpi, canturi etc.); așteptați câteva minute după oprire înainte de a atinge aceste elemente.
- Respectați operațiunile de blocare a mașinii, a sistemului pneumatic, a benzii transportoare și a elementelor cutiei înainte de orice intervenție în mașină sau în cutie.
- Atunci când mașina este în funcțiune, nivelul de zgomot la postul de lucru poate depăși 85dB (nivel de presiune acustică continuă), trebuie să se asigure protecția auditivă (de exemplu, cască) pentru muncitori. Purtarea acestui echipament este obligatorie pentru toate persoanele prezente în apropierea mașinii.
- În timpul funcționării mașinii poate fi generat praf. Este responsabilitatea utilizatorului să se asigure că natura fluxului nu generează o atmosferă explozivă în sensul directivei ATEX 1999/92/CE.
- Pellenc ST nu poate fi considerată responsabilă pentru pericolozitatea fluxurilor și a deșeurilor (în sensul clasificării definite în Directiva CE 2008/98/CE din 19/11/2008 privind deșeurile depozitate și care trec prin liniile de sortare).

### 1.3. Instrucțiuni de siguranță

- Citiți toate pictogramele de siguranță lipite pe mașină și respectați instrucțiunile înainte de a porni, utiliza și întreține mașina
- Verificați starea acestor autocolante, comandați-le de la Pellenc ST și înlocuiți-le dacă este necesar
- Mașina trebuie să fie utilizată numai de persoane autorizate care au fost instruite în utilizarea mașinii (adică care au urmat cursul de instruire pentru clienți Pellenc ST de nivel 1 oferit la instalarea mașinii).
- Este imperios necesar să se înlocuiască orice piesă defectă care a suferit un impact, o deformare sau o uzură. În mod similar, nicio parte a mașinii nu ar trebui să fie îndepărtată, deoarece fiecare dintre ele este esențială pentru buna funcționare și pentru siguranța operatorilor.
- Țineți cont de instrucțiunile pentru componentele care pot fi livrate împreună cu mașina (bandă transportoare, cazan, turbosorter, distribuitor cu discuri etc.).

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

- Respectați operațiunile de separare a energiei de la mașină, de la sistemele pneumatice și electrice și de la componentele benzii transportoare și ale cutiei înainte de orice intervenție în interiorul mașinii sau în cutie.



## Atenție

Înainte de a lucra în dulapul de comandă, trebuie să se întrerupă energia.

### 1.4. Pictogramele din manual

Pe tot cuprinsul acestui ghid de utilizare, veți găsi avertismente și informații care vă pot atrage atenția.



## Notă

Identifică informații, sfaturi sau sfaturi suplimentare.



## Important

Identifică informații importante, de exemplu, pentru garanția buna funcționare a mașinii.



## Avertisment

Identifică informațiile care țin de responsabilitatea utilizatorului final.



## Atenție

Identifică informații privind siguranța persoanelor sau a echipamentelor.

### 1.5. Pictograme de siguranță


Următoarele tabele prezintă pictogramele de siguranță aplicate ca autocolante pe mașină, dacă este cazul.



## Atenție




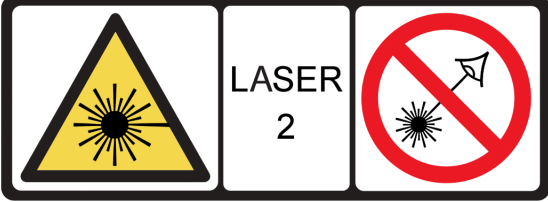



Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la deteriorarea gravă a echipamentului și a persoanelor.

### Pericol

Pictogramă	Semnificație
	Risc de agățare
	Risc de stropire


Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

	Risc de cădere
	Suprafață fierbinte
	Radiații optice
	Radiații laser
	Pericol electric
	Obstacol la înălțime
	Risc de strivire, risc de rănire a mâinilor

Pictograme în conformitate cu NF EN ISO 7010.

#### EIP obligatorii




Pictogramă	Semnificație
	Consultați manualul de instrucțiuni

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

	Ochelari de protecție
	Ham și EIP pentru a preveni riscul de cădere de la înălțime
	Cască anti-zgomot
	Mănuși de protecție
	Cască de protecție

## Pictogramele sistemelor de tratare a aerului

Pictogramă	Semnificație
	Presiunea aerului în circuitul principal de alimentare
	Presiunea aerului în bara inferioară de duze
	Presiunea aerului în bara superioară de duze sau VBS, dacă există această opțiune

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



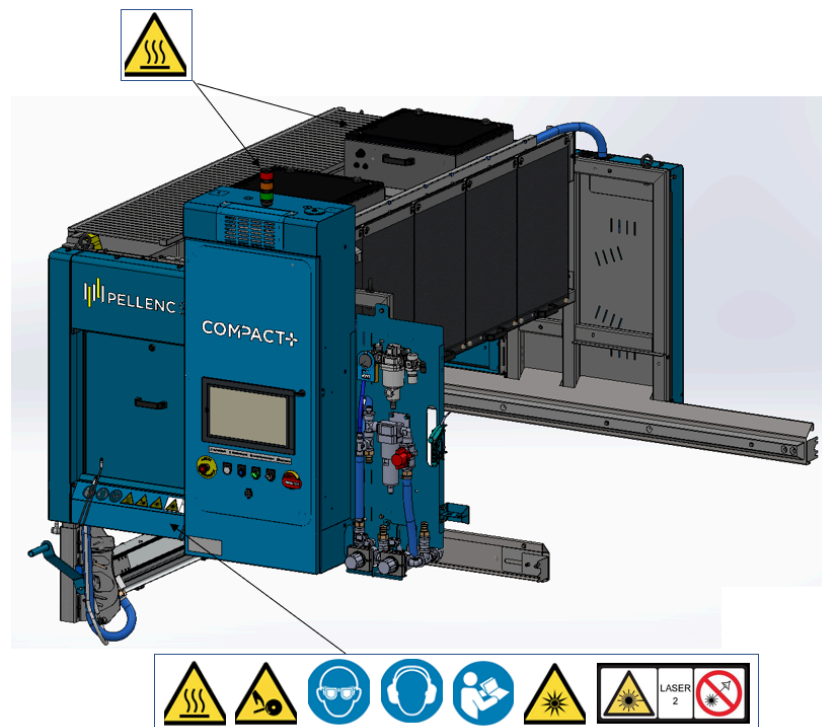
Presiunea aerului în bara unică (mașină binară)

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 1.6. Amplasarea pictogramelor

Identificarea zonelor de risc și purtarea echipamentului individual de protecție pe mașină.



Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 1.7. Riscuri reziduale

Trebuie utilizate echipamente individuale de protecție. Acestea trebuie să fie în stare bună, să se potrivească persoanei și să asigure o protecție eficientă

Eveniment periculos	Posibile daune	Măsură de protecție
Scurgere în sistemul pneumatic care provoacă fluierat	Tinitus, surditate temporară	Purtați protecție auditivă
Jet de aer, proiecții de resturi sau fluierat legat de utilizarea suflantei de aer	Leziuni ale ochilor, ale canalului auditiv sau ale esofagului	Nu direcționați jetul de aer spre dumneavoastră sau spre o altă persoană Purtați mănuși de protecție, ochelari de protecție și protecții auditive
Coliziune cu un obiect transportat de banda transportoare	Șoc, tăiere	Purtați mănuși de protecție Nu încercați să atingeți obiectele transportate de banda transportoare Integratorul trebuie să asigure o incintă de separare, astfel încât persoanele să fie protejate de obiectele ejectate de sortator
Radiații optice și radiații laser de categoria 2	Leziuni oculare	Nu vă uitați în fascicul
Suprafețe fierbinți (reflectoare, zona de detecție)	Arsuri	Purtați mănuși de protecție termică Așteptați ca suprafețele să se răcească înainte de a le manipula
Expunerea prelungită la zgomot	Tinitus, surditate temporară	Purtarea protecției auditive
Niveluri ridicate de praf	Dificultăți de respirație, sufocare	Purtați o mască antipraf
Suprafețe fierbinți (reflectoare, zona de detecție)	Arsuri	Purtarea mănușilor de protecție termică Așteptați ca suprafețele să se răcească înainte de a le manipula
Niveluri ridicate de praf	Dificultăți de respirație, sufocare	Purtați o mască antipraf
Lovirea și căderea la repornirea benzii transportoare (în timpul sau după o operațiune de întreținere sau de deservire a reflectoarelor)	Șoc, rănire gravă, deces	Integratorul trebuie să se asigure că banda transportoare este prevăzută cu un sistem de blocare (de

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

	exemplu, un întrerupător de deconectare blocabil pe sursa de alimentare a benzii transportoare)
--	---

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 1.8. Riscuri neacoperite

Mașina poate fi vândută fără banda transportoare sau cutia de ieșire. Riscurile enumerate mai jos trebuie să fie luate în considerare și abordate de către integrator la locul de instalare a mașinii.

Eveniment periculos	Posibile daune	Măsură de protecție
Proiecția de obiecte prin bara de duze (pentru mașinile cu bară de duze)	Șoc, tăiere	Integratorul trebuie să asigure o incintă de separare, astfel încât persoanele să fie protejate de obiectele ejectate de sortator
Coliziune cu un obiect transportat de banda transportoare	Șoc, tăiere	Purtați mănuși de protecție  Nu încercați să atingeți obiectele transportate de banda transportoare  Integratorul trebuie să asigure o incintă de separare, astfel încât persoanele să fie protejate de obiectele ejectate de sortator
Căderea în cutie în timpul unei operațiuni de mentenanță	Șoc, rănire gravă, deces (lucru la înălțime)	Integratorul trebuie să asigure un dispozitiv care să elimine riscul de cădere (de exemplu, o platformă amovibilă sau o placă) sau, dacă acest lucru nu este posibil, trebuie să asigure un dispozitiv de siguranță care să respecte standardul EN795 (de exemplu, puncte de ancorare cu curele sau hamuri) pe toată durata fazei de mentenanță  Acesta trebuie să se asigure că operatorul deține autorizația corespunzătoare. De asemenea, acesta trebuie să blocheze electric banda transportoare și roțile motorizate din cutie care sunt periculoase pentru operator
Acționare bandă transportoare în timpul unei operațiuni de mentenanță a reflectoarelor	Șoc, rănire gravă, moarte (cădere de la înălțime)	Integratorul trebuie să furnizeze un dispozitiv care să permită blocarea benzii transportoare pentru a preveni orice repornire intempestivă

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 1.9. Utilizarea și întreținerea dispozitivelor de ancorare (pentru hamurile de siguranță)

Această notă (în conformitate cu EN 795-A) trebuie să fie citită și înțeleasă de către utilizator înainte de a utiliza EIP. Utilizarea acestui dispozitiv este limitată la persoanele competente care au primit o formare corespunzătoare sau care operează sub responsabilitatea imediată a unui superior ierarhic competent. Siguranța utilizatorului depinde de eficacitatea constantă a EIP, de durabilitatea acestuia și de înțelegerea instrucțiunilor din acest manual. Utilizatorul este personal responsabil pentru orice utilizare a acestui EIP care nu respectă instrucțiunile din acest manual și pentru orice nerespectare a măsurilor de siguranță aplicabile EIP, așa cum sunt prevăzute în acest manual.

Punctul de ancorare trebuie să fie utilizat cu o funie. Utilizatorul trebuie să utilizeze o funie dublă pentru a permite trecerea în siguranță de la un punct de ancorare la celălalt. Asigurați-vă că respectați instrucțiunile de utilizare, verificare, întreținere și depozitare a EIP-urilor asociate. Acest produs trebuie utilizat împreună cu un sistem global de oprire a căderii (EN363), al cărui scop este de a minimiza riscul de vătămare corporală în caz de cădere.



### Important

**Din motive de siguranță și înainte de fiecare utilizare, asigurați-vă cu privire la următoarele aspecte:**

- Cârligul D este poziționat corect.
- Dispozitivul nu prezintă urme de coroziune.
- Verificarea anuală a dispozitivului este încă în vigoare.
- Amenajarea generală a locului de muncă limitează riscul de cădere, înălțimea de cădere și mișcarea pendulară în caz de cădere.
- Aerisirea este suficientă (spațiu liber sub picioarele utilizatorului) și nu există obstacole care să interfereze cu funcționarea normală a sistemului de oprire a căderii.



### Avertisment

**Acest dispozitiv de ancorare (EN795) nu trebuie să fie niciodată conectat direct la un ham. Acesta trebuie să fie utilizat numai cu EIP împotriva căderilor de la înălțime. Orice altă utilizare ar putea pune în pericol siguranța utilizatorului.**

**Înainte de fiecare utilizare, verificați dacă ancora este bine fixată pe suportul său. Acest echipament trebuie utilizat numai de persoane instruite, competente și sănătoase sau sub supravegherea unei persoane instruite și competente.**

**Echipamentul poate fi utilizat doar de o singură persoană odată.**

**DURATA DE VIAȚĂ:** durata de viață maximă de 20 de ani de la data fabricării (inclusiv depozitare și utilizare).

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

**EXAMINARE PERIODICĂ:** O examinare trebuie efectuată cel puțin o dată la douăsprezece luni de către producător sau de către o persoană sau un organism competent, împuternici de acesta. În conformitate cu reglementările europene, fișa de identificare trebuie completată înainte de prima utilizare a produsului, apoi actualizată și păstrată de către utilizator împreună cu produsul, precum și cu instrucțiunile de utilizare. Lizibilitatea marcajului produsului trebuie verificată periodic.

**MARCAJ:** Vezi fișa tehnică a mașinii care conține informații referitoare la echipamentul utilizat ca dispozitiv de ancorare.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 1.10. Proceduri de siguranță

Procedurile descrise în acest capitol sunt destinate să asigure securitatea persoanelor în timpul operațiunilor de mentenanță sau de întreținere a mașinilor



### Atenție

**Orice intervenție asupra echipamentului Pellenc ST trebuie să fie efectuată cu respectarea strictă a procedurilor descrise mai jos, dacă este cazul (a se vedea capitolele **Întreținere și Piese de schimb** mai jos în acest document)**

### 1.10.1. Blocarea electrică a benzii transportoare

Banda transportoare nu este gestionată de mașină, separarea energiei trebuie să se facă conform indicațiilor cuprinse în manualul acesteia

### 1.10.2. Introducerea unei cutii fără platforme (sau atunci când nu este posibilă desfășurarea)



### Notă

**Această procedură se aplică numai dacă mașina este echipată cu o cutie**



### Atenție

**Această operațiune trebuie efectuată de o persoană calificată și echipată pentru lucrul la înălțime**

22

1. Blocați electric banda transportoare (a se vedea manualul benzii transportoare)
2. Înainte de a accesa cutia, este imperativ să purtați următoarele EPI: Centură de siguranță/Ochelari de protecție/Mănuși și cască. Punctele de ancorare sunt prevăzute pe cutie pentru a vă asigura că hamul poate fi agățat pentru a restabili funcționarea normală a instalației și pentru a utiliza platformele de mentenanță. Consultați Pellenc ST pentru procedura adaptată mașinii în cauză.
3. Deschideți un geam al cutiei
4. Stabilirea mijloacelor de acces adaptate pentru operațiunile de mentenanță care urmează să fie efectuate
5. Intrați în cutie
6. Pentru a repune mașina în modul de sortare, ieșiți din cutie, închideți căile de acces

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 1.10.3. Intrarea într-o cutie cu platforme



#### Notă

Această procedură se aplică numai dacă mașina este prevăzută cu o cutie Pellenc ST

1. Blocați electric banda transportoare (a se vedea manualul benzii transportoare)
2. Acționați volanul pentru a extinde platforma benzii transportoare în cutie (Platformă complet extinsă în cutie)
3. Așezați platforma benzii transportoare în poziție extinsă
4. Acționați platforma cutiei cu ajutorul manivelei pentru a o înclina în poziție orizontală
5. Retractați și blocați (cu un lacăt) manivela platformei cutiei
<p>1: Cremalieră      2: Volan</p>
6. Deschideți ușile cutiei
7. Înainte de a accesa cutia, este imperativ să purtați următoarele EIP: ochelari de protecție, mănuși și cască

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

8. Intrați în cutie. Este imperativ să desfășurați ambele platforme pentru a accesa interiorul cutiei
9. Pentru a reporni mașina, ieșiți din cutie, închideți ușile, deblocați și retrageți platformele (platforma cutiei în poziție verticală și platforma benzii transportoare complet retrasă sub banda transportoare)

#### 1.10.4. Blocarea electrică a mașinii

1. Localizați separatorul de oprire a mașinii.



2. Mutați comutatorul în poziția „-off-” (spre stânga)



3. Folosiți un lacăt pentru a bloca mecanic alimentarea cu energie electrică



4. Mașina este blocată electric
5. Pentru a realiza deblocarea electrică, scoateți lacătul și închideți separatorul pentru a porni din nou curentul electric

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 1.10.5. Blocarea pneumatică a mașinii

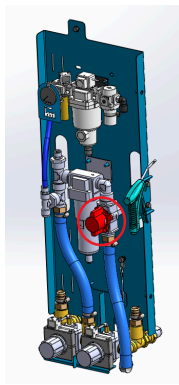


#### Notă

**Această procedură se aplică numai dacă mașina este echipată cu o bară de duze**

1. Localizați intrarea de aer pe mașină (pe pasarelă sau lângă banda transportoare, în funcție de mașină)

2. Localizați supapa de închidere a alimentării pneumatice



3. Rotiți supapa complet în sensul acelor de ceasornic pentru a o închide și așteptați ca aerul să fie purjat complet

4. Montați un lacăt de închidere.



5. Pentru a o debloca, scoateți lacătul și deschideți supapa pentru a elibera energia pneumatică

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

---

## **Cap. 2. Caracteristici tehnice și logistice**

**2**

---

---

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 2.1. Fișă tehnică - Utilaj

<b>ELECTRICĂ</b>						
Sursa de alimentare CE	230 volți ± 5% / 50/60 Hz - monofazat					
Sursă de alimentare UL/CSA	Transformator monofazat 480/230V 5kVA (opțional)					
Curent de încărcare completă (A)	800	1200	1600	2000	2400	2800
	6	9	11	13	14	16
Dulap de control	IP65 - Parte care trebuie specificat de către client					
Secțiune de cablu	3G 6 mm <sup>2</sup> max. 6 mm <sup>2</sup> (diametru exterior 10-14 mm)					
Separator mașină	32 A					
Rezistența la scurtcircuit	10 kA					
Cablu de împământare	1 x 16 mm <sup>2</sup>					
Conexiune PLC	25 x 0,75 mm <sup>2</sup> - 1 cablu (diametru exterior 16,5 mm)					
Conexiune de asistență la distanță prin acces ADSL sau prin rețeaua clientului	Cablu ecranat Cat 5e sau cablu ecranat Cat 6 + conector RJ45					
Conexiune modBus TCP	Cablu Cat 6 ecranat + conector RJ45					
Cutie de detecție	IP65					

<b>PNEUMATICA</b>	
Alimentarea cu aer comprimat	Conector tată pentru intrarea gazului în funcție de configurație <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ø conector standard: 1" G (BSP ISO 228) sau conector standard Ø: 1.5" G (BSP ISO 228)</li> <li>• Numărul de intrări: 1</li> </ul>
	Clasa de puritate 7.4.3 (în conformitate cu ISO 8573-1 2010) pentru o temperatură ambiantă la fața locului de peste 10°C sau 7.3.3 pentru o temperatură ambiantă de până la -15°C, adică:
	Impurități: Aer filtrat la 40 μm și concentrație de particule reziduale mai mică de 10 mg/m <sup>3</sup>
	Apă: Punct de condensare la 3°C pentru o temperatură ambiantă la fața locului mai mare de 10°C sau punct de condensare la -20°C pentru o temperatură ambiantă de până la -20°C
	Ulei: Conținut rezidual mai mic de 1 mg/m <sup>3</sup>
	Presiune 8 - 10 Bar
	Debit în funcție de aplicație - Contactați Pellenc ST

<b>MEDIU</b>	
Umiditate relativă	< 90 %
Locul de instalare	În interior, departe de lumina directă a soarelui

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Temperatura de funcționare	-10°C <T< +55°C (+14°F <T< +131°F)
Altitudinea de instalare	< 1000 m deasupra nivelului mării

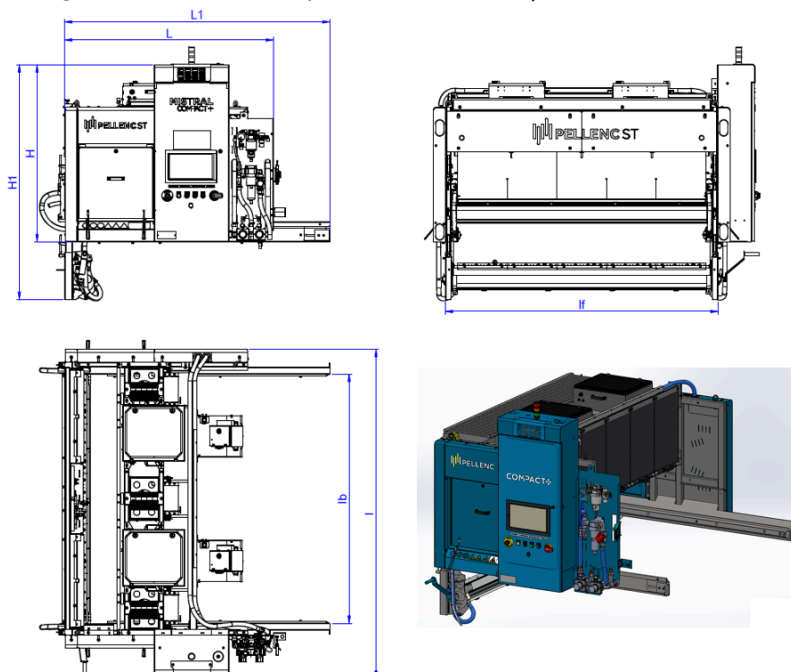
Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

**MECANICĂ**

Mașina este disponibilă în două versiuni pentru a se potrivi tuturor configurațiilor de instalare.

• **Versiunea cu BANDĂ TRANSPORTOARE:** versiune a mașinii cu instalare pe o suprafață laterală a marginilor benzii transportoare (interfață de asamblare „Pellenc ST”).

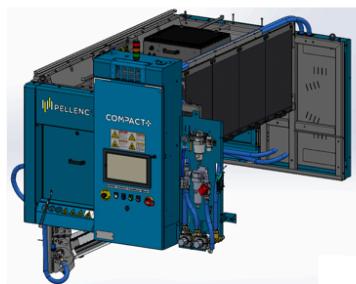
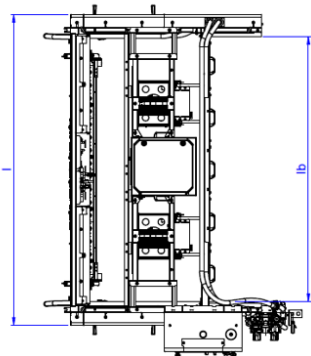
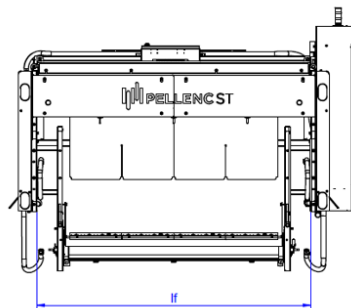
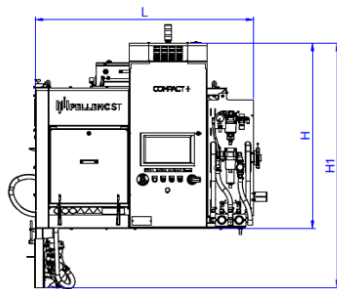


Lățimea de bandă <b>lb</b> (mm)	800	1200	1600	2000	2400	2800
Greutate netă (kg) cu 1 bară de duze	460	495	530	605	640	675
Lățime <b>l</b> (mm)	1435	1835	2235	2235	3035	3435
Punct de interfață bandă transportoare <b>lf</b> (mm)	950	1350	1750	2150	2550	2950
Înălțime <b>H</b> (mm)	1423 (mașină)/1318 cu opțiune dulap la distanță					
Înălțime <b>H1</b> (mm)	1917 (totală)/1782 cu opțiune dulap la distanță					
Lungime <b>L</b> (mm)	1730					
Lungime <b>L1</b> (mm)	2137 (totală)					
Înălțime utilă de trecere a fluxului (mm)	350					

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

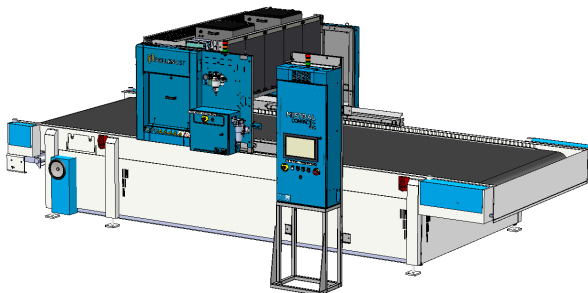
© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

- **Versiune cu CADRU:** versiune a mașinii cu o amprență mai mare de instalare pe sol față de banda transportoare pentru a permite o integrare mai versatilă.



Lățime de bandă <b>lb</b> (mm)	800	1200	1600	2000	2400	2800
Greutate netă (kg) cu 1 bară de duze	510	545	580	655	690	725
Lățime <b>l</b> (mm)	1809	2209	2609	3009	3409	3809
Puncte de interfață bandă transportoare <b>lf</b> (mm)	1350	1750	2150	2550	2950	3350
Înălțime <b>H</b> (mm)	1423 (mașină)/1318 cu opțiune dulap la distanță					
Înălțime <b>H1</b> (mm)	1917 (totală)/1782 cu opțiune dulap la distanță					
Lungime <b>L</b> (mm)	1730					
Lungime <b>L1</b> (mm)	1470 (fără margini)					
Înălțime utilă de trecere a fluxului (mm)	350					

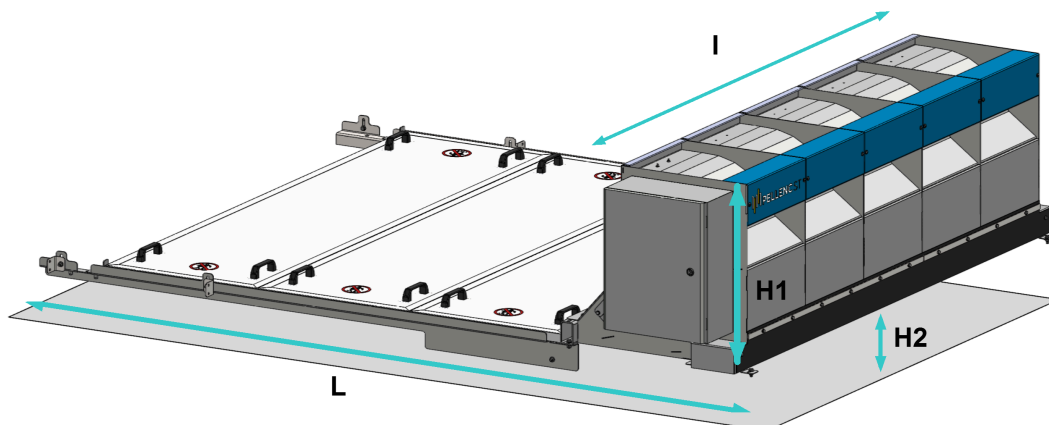
Există o versiune cu dulap la distanță (pentru Bandă transportoare sau Cadru)



Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 2.2. Fișă tehnică - Turbosorter



Lățimea mașinii (mm)	1200	1600	2000	2400	2800
<b>MECANICĂ</b>					
Greutate (kg)	168	203	239	276	311
Lățime <b>I</b> (mm)	1400	1800	2200	2600	3000
Înălțime <b>H1</b> (mm)	650				
Înălțime <b>H2</b> (mm) - pasaj util	250				
Lungime <b>L</b> (mm)	2650				
<b>ELECTRICĂ</b>					
CE Alimentare electrică	230 volți ± 5% / 50/60 Hz - monofazat				
UL/CSA Sursa de alimentare	230 volți ± 5% / 50/60 Hz - monofazat				
Secțiune de cablu	3G2,5 mm <sup>2</sup> (diametru exterior 10-14 mm)				
Separator de deconectare a cutiei electrice	20 A				
Rezistența la scurtcircuit	10 kA				
Curent de încărcare completă (A)	1,4	1,7	2	2,3	2,7
Dulap de control	IP66				

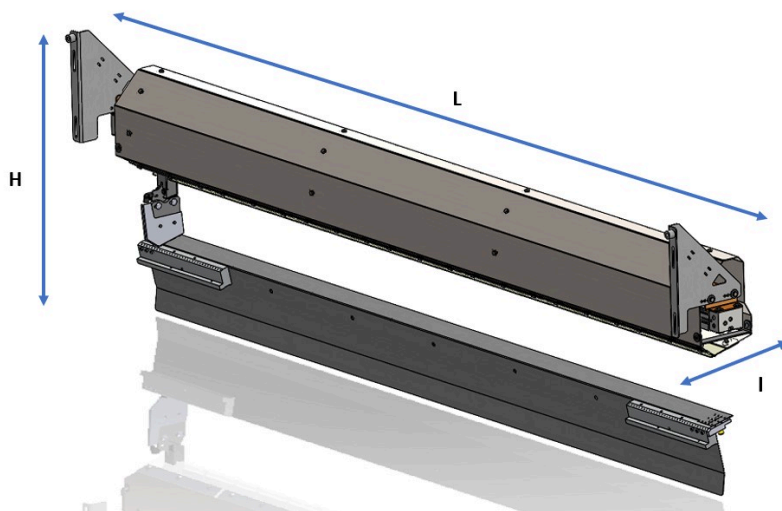
Această opțiune nu este disponibilă pentru versiunea de mașină 800

Lățimea Turbosorterului este în mod normal legată de lățimea mașinii

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 2.3. Fișă tehnică - VBS



<b>Lățimea mașinii (mm)</b>	-	-	-	-	2800
<b>MECANICĂ</b>					
Lățime I (mm)	-	-	-	-	3000
Înălțime H (mm)	350				
Lungime L (mm)	3000				
<b>ELECTRICĂ</b>					
CE Alimentare electrică	24 Volți ± 5% / 50/60 Hz - Monofazat				
UL/CSA Sursa de alimentare	24 Volți ± 5% / 50/60 Hz - Monofazat				



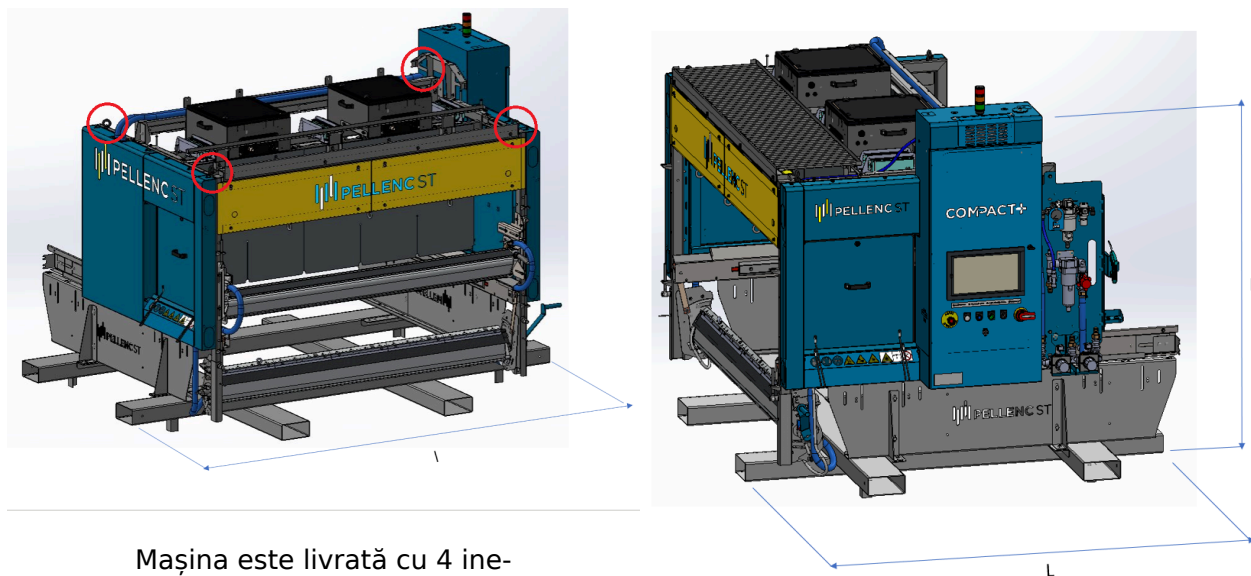
### Atenție

**Atunci când mașina este defectă, opțiunea VBS (curățarea automată a barei de duze) nu funcționează pentru a evita orice risc de accidentare a operatorilor**

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 2.4. Fișă logistică - Mașină



Mașina este livrată cu 4 inele de ancorare a chingilor.

Lățimea mașinii (mm)	800	1200	1600	2000	2400	2800
<b>Versiunea benzii transportoare</b>						
Lățime <b>I</b> (mm)	2150		2950		3250	
Înălțime <b>H</b> (mm)	2035					
Lungime <b>L</b> (mm)	2230					
Greutate brută (kg) cu suport de transport	710	745	805	880	940	975
<b>Versiune cu Cadru</b>						
Lățime <b>I</b> (mm)	2150	2950		3250		3650
Înălțime <b>H</b> (mm)	2035					
Lungime <b>L</b> (mm)	2230					
Greutate brută (kg) cu suport de transport	760	820	855	955	990	1055

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

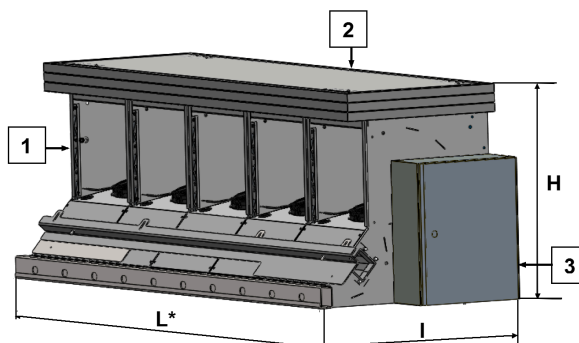
## 2.5. Foaie logistică - Turbosorter

Aceste informații logistice sunt furnizate cu titlu orientativ exclusiv pentru **transportul terestru**.

Pentru alte moduri de transport, vă rugăm să contactați Pellenc ST.

Opțiunea Turbosorter cuprinde trei elemente, livrate într-un singur pachet filmat:

1. Cutie de suflare în module de 400 mm
2. Plăci de tunel
3. Cutie electrică



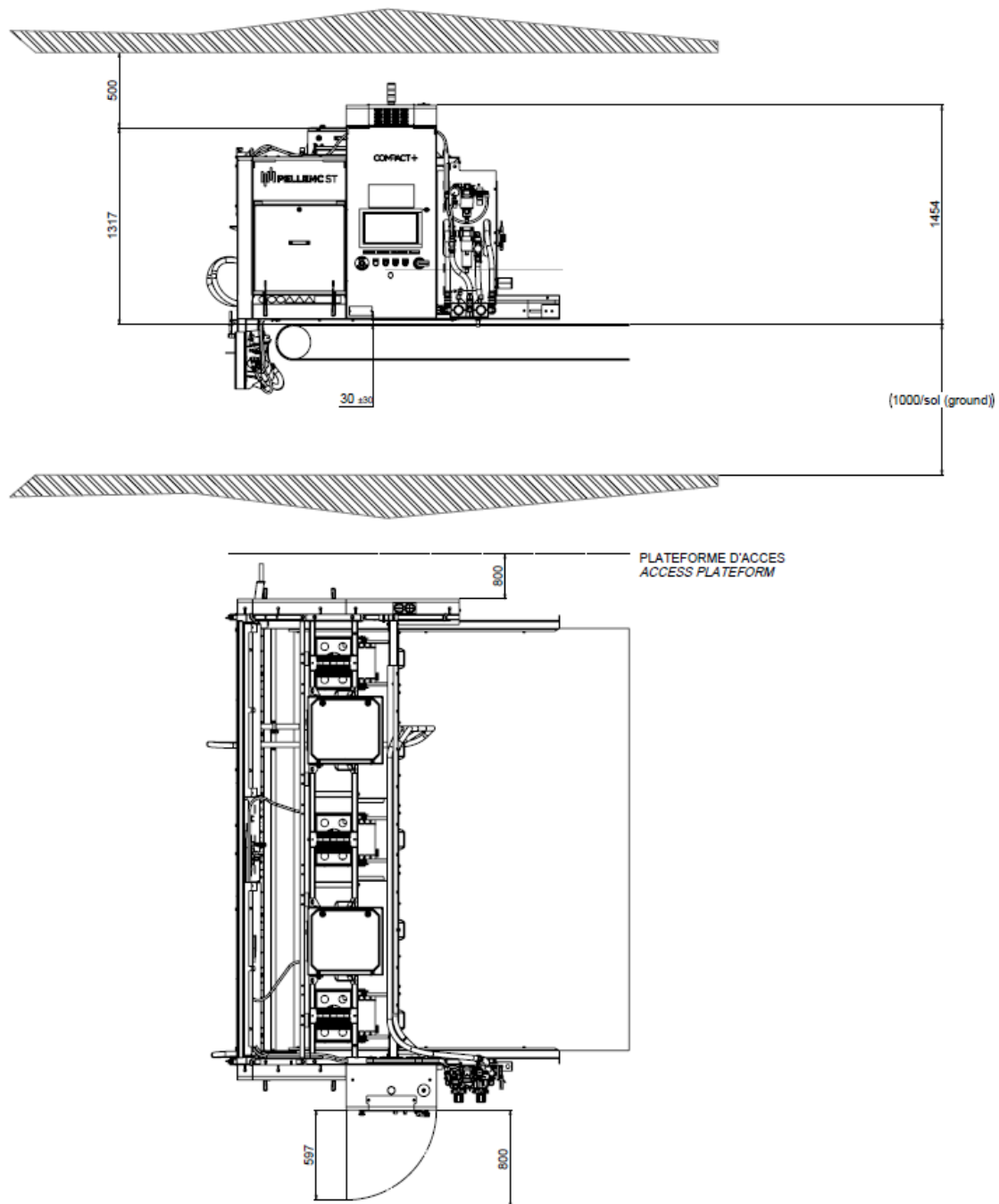
Lățimea mașinii (mm)	1200	1600	2000	2400	2800
Greutatea brută (kg) +/- 10%	168	203	239	276	311
<b>DIMENSIUNI</b>					
Lățime I (mm)	800				
Înălțime H (mm)	1000	1000	1000	1000	1000
Lungime L (mm)	2000	2000	2400	2800	3200

Această opțiune nu este disponibilă pentru versiunea 800 a mașinii.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 2.6. Formular de integrare



### Atenție

**La locul de instalare a mașinii este necesar să se interzică accesul sub banda transportoare și sub ieșirile din cutie (zone periculoase).**

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 2.7. Fișă de depozitare

Depozitarea trebuie să se facă în condiții optime.



### Important

**Mașinile sunt livrate într-un ambalaj de protecție și pe un suport de transport care trebuie păstrat la locul său în timpul depozitării.**

**Echipamentul de ridicare în timpul manipulării trebuie adaptat în conformitate cu instrucțiunile din manuale.**

**Orice echipament livrat cu un suport de transport trebuie să fie depozitat pe suportul său.**

**Mașinile nu sunt stivuibile.**

Echipamentul trebuie depozitat la adăpost de vânt, soare, umezeală și praf, în condiții care să îndeplinească următoarele cerințe:

- Temperatura controlată între +10°C și +55°C
- Fără expunere directă la soare sau la razele UV
- Echipament protejat de praf prin orice mijloace adecvate
- Distanța minimă de 20 cm între fiecare echipament
- Umiditate maximă de 70%

Clientul trebuie să încheie și să mențină o poliță de asigurare a bunurilor care să acopere amplasamentul și echipamentele depozitate pe întreaga perioadă de depozitare, pe cheltuiala sa.

De asemenea, clientul trebuie să facă dovada unei asigurări de răspundere civilă cu o acoperire minimă de 10.000.000 EUR (zece milioane de euro) pe an și pe eveniment.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

---

## Cap. 3. Montaj și punere în funcțiune



# 3

---

---

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 3.1. Operațiuni de punere în funcțiune

### 3.1.1. Conexiuni

Consultați tabelul de mai jos pentru operațiunile de conectare a interfețelor.

Toate operațiunile sunt descrise în detaliu în acest manual.

Responsabilitate		
Serviciu	Client	Pellenc ST
Mecanică		
Poziționare	Amplasarea elementelor furnizate de Pellenc ST pe linia de producție	Verificarea respectării dimensiunilor de poziționare
Opțiunea de dulap la distanță	Asigurați o zonă liberă la o distanță de mai puțin de 5 metri de mașină  Asigurați un jgheab sau un pasaj pentru cabluri care să protejeze împotriva apei și a oricărei deteriorări mecanice pentru a conecta mașina la dulapul electric	Verificați dacă dulapul este bine fixat și dacă există o protecție pentru cablu pentru a evita deteriorarea acestuia
Electric		
Putere	Tragerea cablurilor până la piciorul mașinii	Conexiuni la mașină
Automatizare	Furnizarea de energie electrică	Punerea sub tensiune și testarea electrică
Asistență la distanță	Furnizarea unei soluții de conectare la distanță (proceduri, licență posibilă, parole, IP static)	Configurarea IP-urilor mașinii, Test de comunicare
Pneumatic		
	Furnizarea conductei de aer până la piciorul mașinii, în formă rigidă, cu racord de tip mamă de 1" sau 1,5" și vană de închidere. Furnizarea de aer (purjarea circuitului de aer)	Conectarea la mașină



### Important

**Nu cablați mașina în locul echipelor Pellenc ST, în caz contrar garanția va fi anulată.**

**Nu sudați în apropierea mașinii optice atunci când aceasta este alimentată (risc CEM - câmp electromagnetic).**

**Verificarea funcționării corecte a mașinii necesită prezența unui specialist în automatizare pentru a facilita punerea în funcțiune.**

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 3.1.2. Teste și ajustări

Consultați tabelul de mai jos pentru operațiunile de testare și reglare.

Responsabilitate		
Serviciu	Client	Pellenc ST
Teste statice	Furnizarea unui eșantion de flux de tip contractual	Primele setări ale mașinii (învățare)
Teste dinamice	Furnizarea fluxului contractual la tonaj nominal	Reglarea fină a setărilor, încercări și teste de performanță

O analiză va fi efectuată de către tehnicianul Pellenc ST cu mașina la fluxul disponibil. Dacă este necesar, rezultatele vor fi confirmate prin trimiterea de către client a unor probe la laborator.

### 3.1.3. Recepție

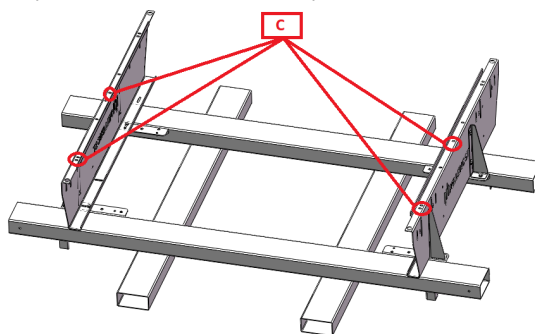
După ce testele privind performanța sortării au fost efectuate în prezența clientului și a echipei Pellenc ST, ambele părți vor completa și semna „Procesul verbal de recepție”.

Acest document raportează performanțele obținute de mașina (mașinile) instalată (instalate), în funcție de caracteristicile debitului de intrare.

## 3.2. Poziționarea mecanică a mașinii

### Demontarea suportului de transport

Îndepărtați cele patru șuruburi/piulițe (două pe fiecare parte) care fixează mașina (reper C) de pe suportul său de transport înainte de orice operațiune de manipulare. Păstrați aceste patru șuruburi/piulițe pentru fixarea mașinii pe banda transportoare.

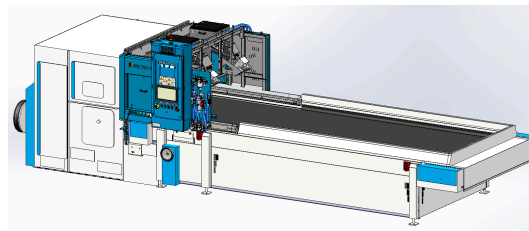
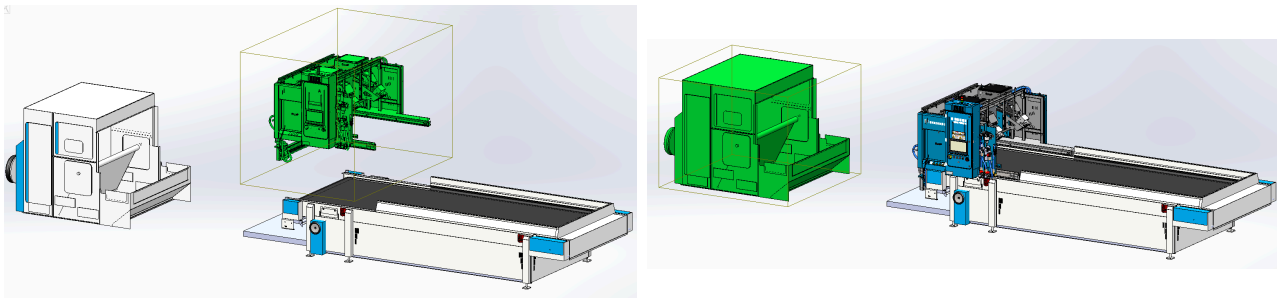
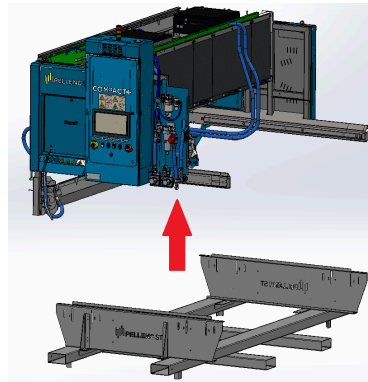


### Poziționarea mașinii pe banda transportoare rapidă

Ridicați mașina cu ajutorul chingilor și a verigilor poziționate pe inelele de ridicare prevăzute în acest scop. Chingile trebuie să fie echilibrate astfel încât dispozitivul de sortare optică să fie ridicat pe orizontală. Înainte de a o fixa cu chingi, verificați dacă bara de transport este prezentă.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



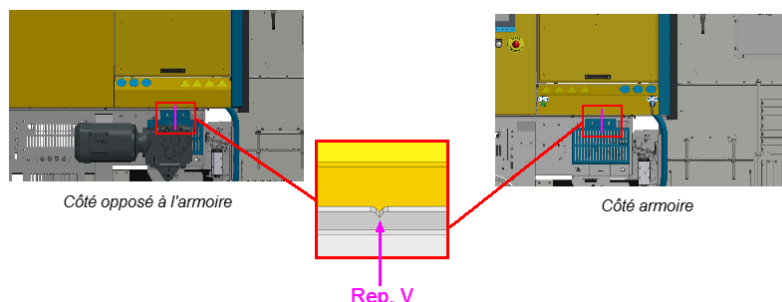
Etape	<b>Preconții: Banda transportoare trebuie să fie instalată în locul său final de funcționare</b>
1	Reglați înălțimea planului de instalare a mașinii benzii transportoare în conformitate cu dimensiunea indicată în capitolul Poziționarea mecanică a cutiei și a benzii transportoare
3	Poziționați mașina pe partea superioară a benzii transportoare
4	Poziționați structura casei în fața părții frontale a mașinii.
5	După ce componentele au fost complet reglate, fixați banda transportoare și caseta pe podea.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

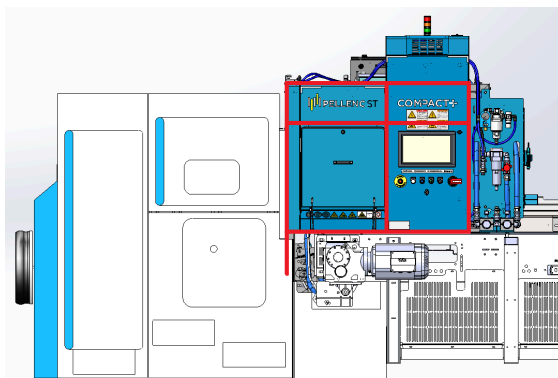
© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

**Alinierea reperelor** (Nu se aplică pentru mașina QC)

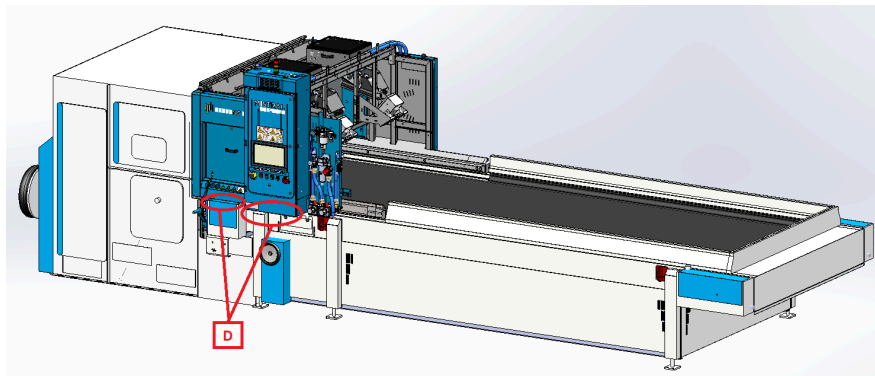
Poziționați reperele (reper V) pe cadru, vertical față de axa tamburului motor al benzii transportoare.

**Important**

Verificați pe partea dreaptă și pe partea stângă a mașinii dacă se respectă măsura de 375 mm (reperul V) între stâlpul exterior al cadru și axa tamburului motor.

**Fixarea mașinii pe banda transportoare**

Fixați mașina pe banda transportoare cu ajutorul celor 4 șuruburi/piulițe (2 pe fiecare parte) care au fost scoase în etapa „Îndepărtarea suportului de transport” la reperele D.



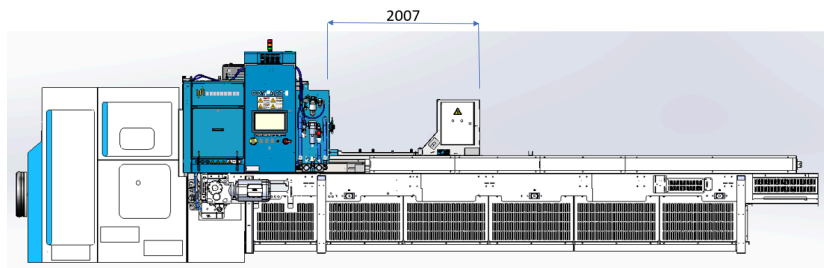
Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

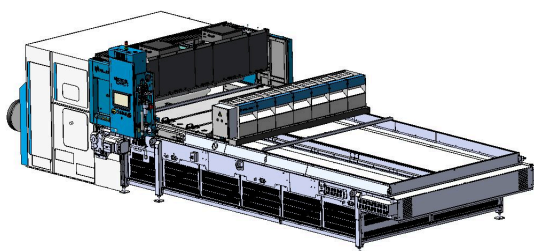
### 3.3. Poziționarea mecanică a opțiunii Turbosorter

Clientul și Pellenc ST împart asamblarea diferitelor elemente ale Turbosorterului după cum urmează:

- Client: poziționați toate cutiile asamblate pe părțile laterale ale benzii transportoare în conformitate cu dimensiunile indicate. Consultați manualul Turbosorter pentru condițiile de manipulare.
- Pellenc ST: montarea celorlalte elemente (plăci, tunel, conexiune electrică) este responsabilitatea Pellenc ST.



Vedere a montajului final al Turbosorter

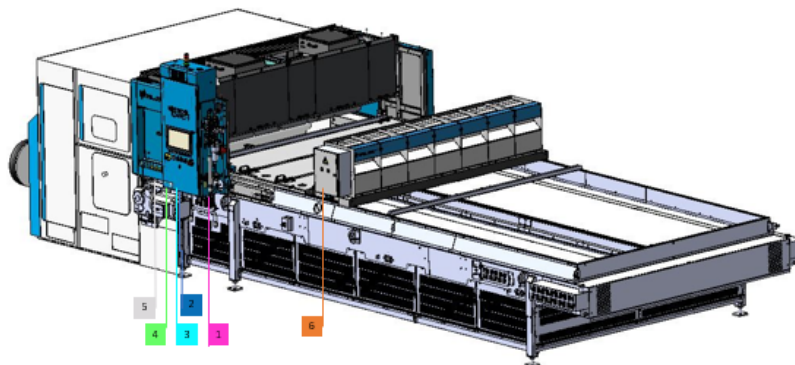


### 3.4. Conexiune electrică

Conexiunile electrice trebuie să fie efectuate de către personalul Pellenc ST. Clientul este responsabil pentru pregătirea interfețelor.

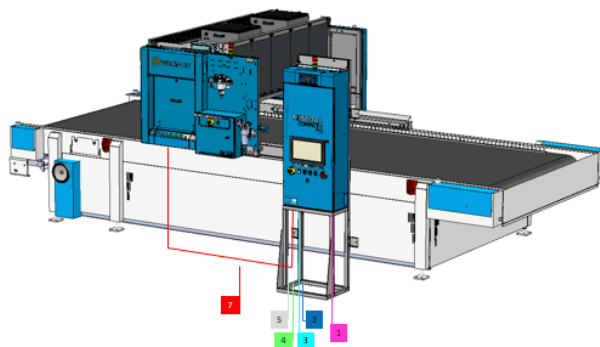
Toate interfețele electrice necesare pentru alimentarea mașinii trebuie să fie disponibile la piciorul dulapului de comandă cu o lungime de 2 metri deasupra platformei (culoar de circulație).

În cazul unei mașini cu un dulap electric la distanță, asigurați un traseu sigur pentru a plasa cablurile între dulap și mașină (distanță maximă de 5 metri)



Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



**Cablurile trebuie furnizate în funcție de opțiunile:**(Culori de cablu nestandardizate)

<b>1</b>	Alimentarea electrică a mașinii	1 cablu (1 fază + 1 nul + împământare) cu o secțiune transversală adecvată (a se vedea specificațiile electrice din fișa tehnică a sortatorului optic)
<b>2</b>	Legarea la masă	1 bară sau cablu de împământare de 16 mm <sup>2</sup>
<b>3</b>	Comunicare prin cablu de intrare/ieșire cu supravegherea sitului	1 cablu 25 x 0,75 mm <sup>2</sup>
<b>4</b>	Comunicare în rețea ModBUS cu supraveghere la fața locului (sau Profinet opțional)	1 cablu ecranat Cat 5 sau cablu ecranat Cat 6 + conector RJ45
<b>5</b>	Acces la internet pentru asistență la distanță	1 cablu ecranat Cat 5 sau cablu ecranat Cat 6 + conector RJ45
<b>6</b>	În cazul opțiunii Turbosorter	1 cablu: 1 fază + 1 nul + împământare
<b>7</b>	În cazul opțiunii dulap la distanță	Cablaj furnizat de PellencST

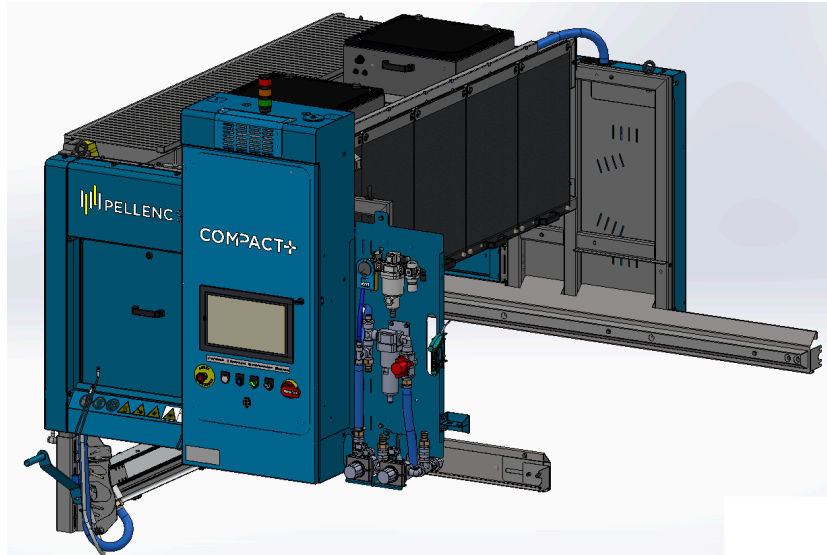
Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 3.5. Conexiune pneumatică

Specificațiile necesare sunt prezentate în oferta tehnică a mașinii.

Aduceți furtunul de alimentare pneumatică la nivelul patului de transport de pe platformă, pe partea laterală a dulapului de comandă.



- Alimentarea standard cu aer: G1\*BSP (ISO 228)
- Alimentarea cu aer specific pentru sortatoare cu lățime mare (2000, 2400, 2800) prevăzute cu bare HR/HP: G 1.5\*BSP (ISO 228)

44



#### Avertisment

**Este imperativ ca circuitul de aer să fie purjat înainte de conectare pentru a evita trimiterea de reziduuri mici (teflon, așchii metalice etc.) în circuitele mașinii, care pot provoca deteriorări grave ale supapelor solenoide.**

**Pellenc ST recomandă instalarea unui regulator al punctului de condensare care oprește compresorul dacă punctul de condensare se deteriorează.**

**Pellenc ST recomandă instalarea unei instalații de aer închis, indiferent de numărul de mașini.**

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

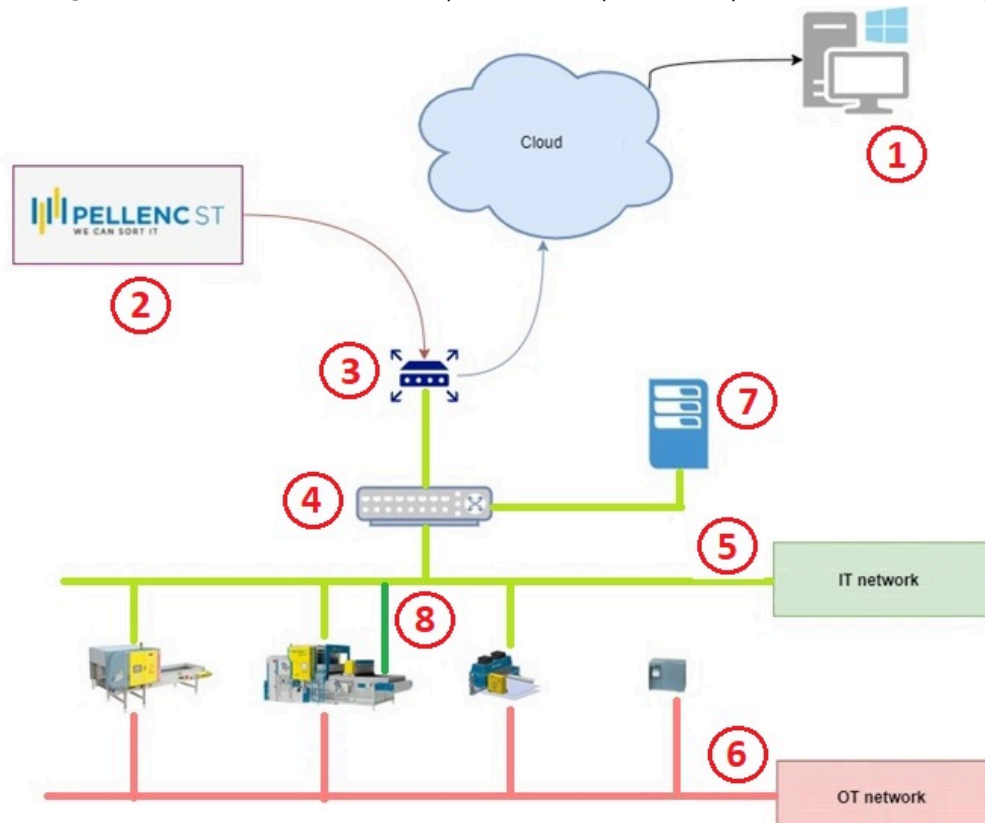
## 3.6. Conectivitatea mașinii

### 3.6.1. General

Această secțiune descrie cerințele și diagramele de conectare la rețea pentru mașinile Pellenc ST.

Conexiunile interne/externe la rețeaua informatică (IT) pentru monitorizarea și mentenanța mașinilor cu ajutorul unor aplicații precum „Smart & Share”, „Upgrade Center” sau mașini echipate cu „Full Package Conectat”.

Diagrama generică de conectare a mașinilor cu rețelele OT și IT (dată ca exemplu).



Nr.	Funcția	Descriere
1	Pellenc ST Backoffice	My Smart&Share solution (analizor la distanță)
2	Linia de asistență telefonică Pellenc ST	Mentenanță la distanță și Upgrade Center
3	Accesul clientului la Internet (router, firewall)	Echipamentele clientului
4	Comutator client	Conectarea mașinilor
5	Rețea IT	Rețele de informare a clienților (int./ext.)
6	Rețea OT	Rețele de teren ale amplasamentului (PLC client, SCADA)
7	PC Smart&Share	Colector de date al mașinii

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Nr.	Funcția	Descriere
8	Opțiunea Full package conectat	Centrul de achiziție a datelor mașinilor

Tabel 3.1. Tabelul cu fluxuri

Funcția	Serviciul	Tipul	Rețea	Inițiatorul	Linkul	Acce- sul ex- tern
Mentenanța la distanță	Teamviewer	Comandă de la distanță Transfer de fișiere	IT	Mașină pentru ext.	Perma- nent	Da
Mentenanța la distanță	Anydesk	Comandă de la distanță	IT	Mașină pentru ext.	La cerere	Da
Mentenanța la distanță	VNC	Comandă de la distanță Transfer de fișiere	IT	Mașină pentru ext.	La cerere	Da
Suport	Upgrade Center	Actualizare software	IT	Mașină pentru ext	La cerere	Da
Colectarea și prelucrarea datelor de sortare optică	Smart&Share	Citirea datelor statistice ale mașinii	IT	PC la Ext.	Perma- nent	Da
Colectarea și evaluarea datelor periferice	Smart&Share	Colectarea datelor senzorilor	IT	PC la Ext.	Perma- nent	Da
Avertismente/Alerte	Coloană luminioasă	Alerte	IT	De la PC la mașină	La cerere	Nu
Bus de teren	modBUS	Scrierea/Citirea datelor mașinii	OT	De la SCADA la mașină.	Perma- nent	Nu
Bus de teren	PROFINET	Scrierea/Citirea datelor mașinii	OT	De la CADA la mașină	Perma- nent	Nu



### Notă

**Bus de teren: Sistemul acceptă fie legătura modBUS TCP, fie legătura Profi-net. Cele două legături de comunicare nu pot fi utilizate simultan.**

Tabel 3.2. Tabelul adreselor IP interne rezervate în funcție de echipament (adrese IP fixe)

Linkul	@ IP de intrare	@ IP de ieșire
De la PC-ul mașinii la PLC-ul mașinii	192.168.50.102	192.168.50.101
De la PC-ul mașinii la Cutiile de detectare (1 și 2)	192.168.20.101 192.168.21.101	
De la PC-ul mașinii la Cutiile profilometru (1 și 2)	10.31.41.101 10.31.42.101	
De la PC-ul mașinii la Detectoarele de Metal	192.168.109.1 192.168.109.2	

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

	192.168.109.3	
	192.168.109.4	
	192.168.109.5	
	192.168.109.6	
	192.168.109.7	
	192.168.109.8	
De la PC-ul mașinii la Barele cu duze	192.168.70.101	
De la PC-ul mașinii la Senzorii sau camerele MWIR sau XRAY	192.168.3.1	
De la PLC-ul mașinii la SCADA/Supervizor	Adresă stabilită de departamentul IT al clientului	
De la PC-ul mașinii la rețeaua IT a clientului	Adresă stabilită de departamentul IT al clientului	
PC Smart&Share to Cloud (internet)	Adresă stabilită de departamentul IT al clientului	
PC Smart&Share pentru PC Edge Smart&Share către Centrala de achiziție a datelor (FPC)	Adresă stabilită de departamentul IT al clientului	
De la Smart&Share PC la PC-ul mașinii	Adresă stabilită de departamentul IT al clientului	
De la Smart&Share PC la Coloana luminoasă	Adresă stabilită de departamentul IT al clientului	



### Important

**Dacă sunt detectate conflicte de adrese IP în rețele, verificați tabelul de mai sus pentru a vă asigura că o adresă IP utilizată nu se află pe această listă**

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 3.6.2. Rețea OT

Rețea dedicată la locurile de instalare a mașinilor Pellenc ST. Aceste rețele permit ca mașinile să fie controlate prin diverse magistrale de câmp standard.



#### Notă

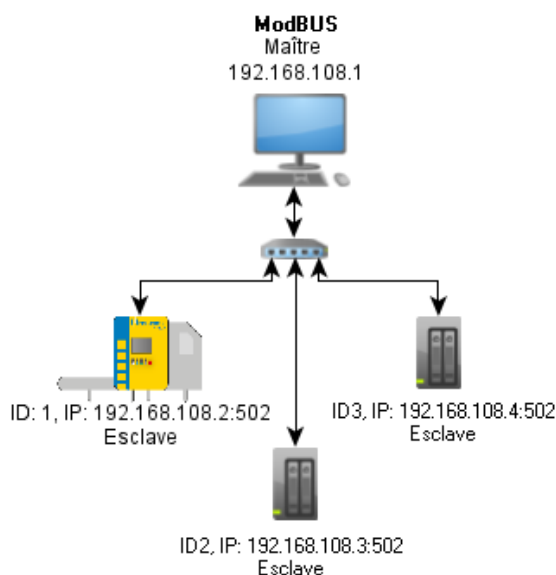
**Sistemul acceptă fie legătura modBUS TCP, fie legătura PROFINET. Cele două legături de comunicare nu pot fi utilizate simultan.**

#### 3.6.2.1. modBUS TCP

Conexiunile de rețea trebuie să fie realizate de către personalul Pellenc ST. Este responsabilitatea clientului să pregătească cablurile și conectorii de rețea în conformitate cu recomandările de mai jos.

Proiectantul rețelei se angajează să:

- Instaleze un cablu Ethernet drept ecranat de categoria 5 sau 6 până la mașină, cu o lungime mai mică de 100 m.
- Furnizeze o adresă IPv4 fixă în rețeaua aleasă.
- Furnizeze numărul portului de comunicare care urmează să fie utilizat pentru comunicare. Portul implicit este 502.



Reprezentarea unei topologii standard de rețea modBUS TCP

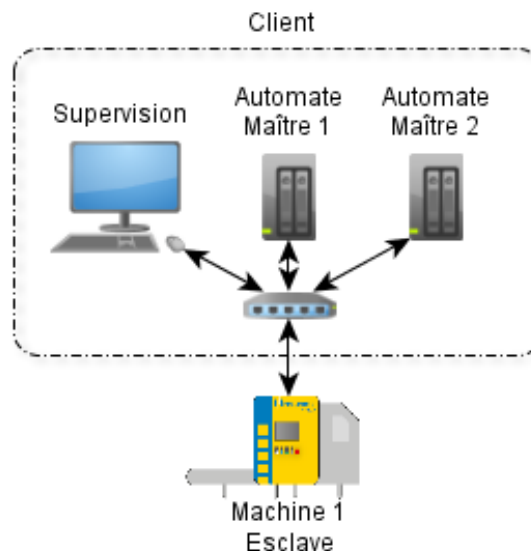
### Funcționare cu mai mulți coordonatori

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Fiecare mașină optică Pellenc ST poate suporta până la 10 conexiuni simultane. Cu toate acestea, restricțiile de interogare se aplică tuturor conexiunilor și nu fiecărei conexiuni în parte.

Este responsabilitatea proiectantului de rețea să se asigure că suma totală a cererilor tuturor coordonatorilor respectă restricțiile de interogare legate de tabelul de schimb al mașinii optice.



## Notă

**Sistemul acceptă numai adresarea IPV4.**

**Mașinile Pellenc ST permit doar conectarea unui singur cablu Ethernet ecranat de categoria 6 pentru conexiunea modBUS TCP. În cazul unui sistem cu mai mulți coordonatori, este responsabilitatea proiectantului de rețea să instaleze și să configureze un comutator în cadrul instalației sale pentru a gestiona conexiunile multiple.**

## Funcționare cu mai mulți coordonatori

Acest capitol descrie principiile protocolului modBUS TCP și funcțiile suportate de mașinile Pellenc ST.

Scopul său nu este de a descrie întregul protocol, ci de a explica caracteristicile specifice mașinilor Pellenc ST.

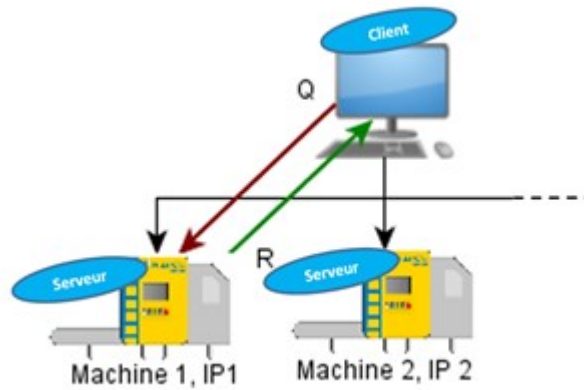
### 3.6.2.1.1. Schimbul de informații

Protocolul modBUS TCP se bazează pe modelul **client/server**.

Inițializarea schimbului este întotdeauna la inițiativa clientului. Serverul răspunde numai la o cerere care îi este adresată.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



Exemplu de reprezentare a unei topologii generice modBUS TCP

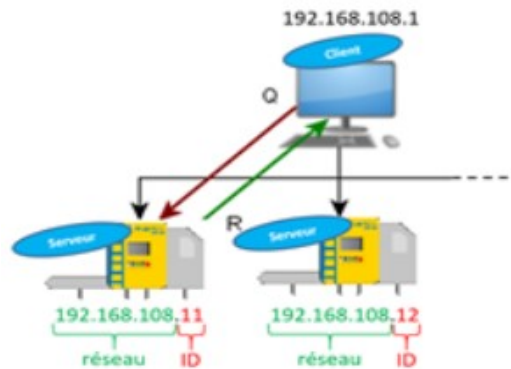
Conectarea unui client la un server se face prin protocolul TCP, astfel încât acesta trebuie să cunoască adresa IP și portul de ascultare al serverului la care dorește să se conecteze. Portul de ascultare implicit pentru protocolul modBUS TCP este **port 502**.

Cadrele către server conțin funcția care urmează să fie procesată (citire, scriere) și datele.

### 3.6.2.1.2. Specificitatea rețelei modBUS TCP/IP a mașinilor Pellenc ST

În cadrul protocolului modBUS TCP, cererile sunt încapsulate în cadre TCP/IP. Aceasta înseamnă că fiecare mașină are o adresă IP fixă în rețea **192.168.108.xx** atribuită de client la configurarea rețelei industriale (toate mașinile din aceeași rețea trebuie să aibă o adresă IP diferită).

Această adresă este cea utilizată de echipamentul clientului pentru a se conecta la echipamentul serverului Pellenc ST



Exemplu de instalare modBUS TCP cu două mașini Pellenc ST

În cazul în care constrângerile de rețea impun utilizarea unei alte rețele IP, aceasta poate fi modificată.

Rețeaua IP trebuie să fie comunicată în prealabil echipelor Pellenc ST, pentru a se verifica dacă nu este deja utilizată de o altă aplicație necesară pentru funcționarea corectă a echipamentului Pellenc ST.

Durata recomandată a ciclului de citire a datelor este de 1s.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Numărul de clienți modBUS TCP conectați la o mașină nu trebuie să depășească 5.

Citirea sau scrierea în mai multe registre este posibilă numai pentru registrele contigue. Prin urmare, recomandăm să se opteze pentru registrele unice.

### 3.6.2.1.3. Descrierea cadrelor

Cadrela modBUS TCP sunt structurate după cum urmează:

- Codul funcției: descrie natura cererii
- Datele: în funcție de codul funcției

Fiecare cadru modBUS TCP este transportat și încapsulat în conformitate cu protocoalele Ethernet – IP – TCP.



### 3.6.2.1.4. Funcțiile modBUS suportate de echipamentele Pellenc ST

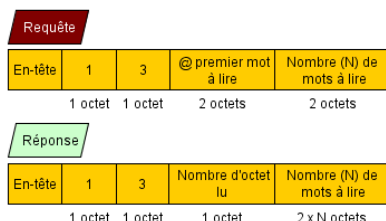
Protocolul modBUS suportă mai multe funcții de accesare a diferitelor registre din tabelul exchange.

Din motive de optimizare, doar trei funcții pot fi utilizate cu echipamentele Pellenc ST.

#### 3.6.2.1.4.1. Funcția FC03 - Citirea mai multor registre

Funcția FC03 permite citirea a până la 125 de registre consecutive de 16 biți într-un singur ciclu de cerere/răspuns.

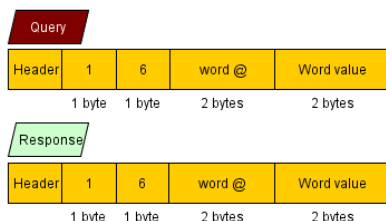
Reprezentarea schimbului standard în cazul funcției 3:



#### 3.6.2.1.4.2. Funcția FC06 Scrierea unui registru

Funcția FC06 permite scrierea unui singur registru de 16 biți într-un singur ciclu de cerere/răspuns.

Reprezentarea schimbului standard în cazul funcției 6:



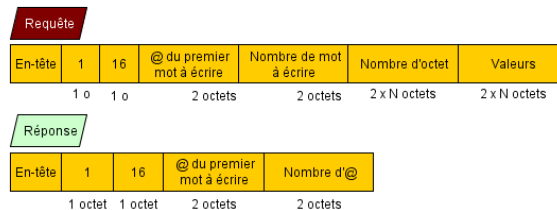
Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 3.6.2.1.4.3. Funcția FC16 Scrierea a mai multe registre

Funcția FC16 permite scrierea a 2 până la 125 de registre consecutive de 16 biți într-un ciclu de cerere/răspuns.

Reprezentarea schimbului standard în cazul funcției 16:



### 3.6.2.1.5. Tabelul exchange

Structura tabelului

Tabelul exchange al fiecărei mașini Pellenc ST este alcătuit după cum urmează:

- Registrele de date ale mașinii accesibile în intervalul **de la 25000 la 29999**.
- Registrele de date statistice de sortare accesibile în intervalul **de la 30000 la 40958**.

Toate registrele de date ale mașinii sunt fixe.

Registrele de date statistice de sortare sunt alcătuite dintr-o parte fixă (statistici legate de flux) care conține statisticile generale per canal, precum și distribuția de suprafață a fluxului și o parte dinamică (statistici legate de material) care conține statisticile legate de diferitele materiale per canal. Adresarea registrelor din partea dinamică poate fi cunoscută numai după ce mașina a fost configurată la fața locului, deoarece această parte depinde de materialele prezente în diferitele rețete de sortare ale clientului.

### 3.6.2.1.6. Adresarea și codificarea datelor

#### 3.6.2.1.6.1. Adresarea cuvintelor

Toate informațiile Pellenc ST accesibile prin comunicarea modBUS TCP sunt organizate în cuvinte de 16 biți sau într-o combinație de două cuvinte de 16 biți pentru partea de statistici de sortare.

Toate registrele sunt de tipul „Holding registers”.

Ordinea cuvintelor este primul cel mai semnificativ cuvânt (Big-ENDIAN).

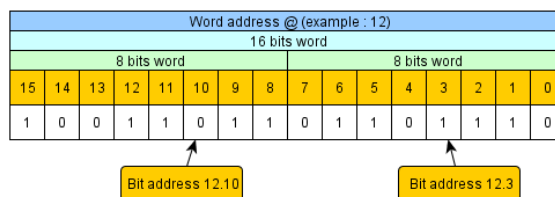
#### 3.6.2.1.6.2. Adresarea biților de cuvinte

Citirea unui bit este același lucru cu aplicarea unei măști binare după citirea unui registru din tabel.

Adresarea se realizează după cum se arată mai jos:

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



Este responsabilitatea proiectantului rețelei să recupereze bitul de cuvinte, după citirea cuvântului complet.

### 3.6.2.1.7. Detalii privind adresele registrelor

#### 3.6.2.1.7.1. Date despre mașină

##### Registre accesibile în modul de citire prin intermediul funcției FC03

REGISTRU	DI-MENSIUNE	TIP	DESCRIERE	SISTEM
25006.0	1 bit	Eroare	Erori grupate ale sistemului electric	Electrică
25006.9	1 bit	Eroare	Oprire de urgență a mașinii	
25009.0	1 bit	Eroare	Avertizări grupate ale sistemului electric	
25041.0	1 bit	Eroare	Erori grupate ale sistemului de transport	Transport
25041.1	1 bit	Eroare	Eroare de blocaj a barei de rețezare	
25041.3	1 bit	Eroare	Eroare codificator	
25041.4	1 bit	Eroare	Viteza benzii transportoare este insuficientă/excesivă	
25044.0	1 bit	Avertisment	Viteza benzii transportoare degradată	
25047.1	1 bit	Stare	Starea benzii transportoare (0 = OFF / 1 = ON)	
25061	16 biți	Date	Numărul de canale (de la 1 la 3)	Detectare
25076.0	1 bit	Eroare	Erori grupate ale sistemului de detecție	
25076.7	1 bit	Eroare	Eroare de iluminare reflectoare	
25076.8	1 bit	Eroare	Eroare de temperatură în cutiile de detecție	
25079.0	1 bit	Avertisment	Avertismente grupate ale sistemului de detecție	
25111.0	1 bit	Eroare	Erori grupate ale sistemului de ejecție	
25111.1	1 bit	Eroare	Eroare de presiune a aerului	
25111.5	1 bit	Eroare	Eroarea barei de ejecție în poziția de mentenanță	
25111.6	1 bit	Eroare	Eroare de blocaj a barei de ejecție	
25111.7	1 bit	Eroare	Eroare geam cutie dreapta deschis	
25111.8	1 bit	Eroare	Eroare geam cutie stânga deschis	
25111.9	1 bit	Eroare	Eroare platformă bandă transportoare în poziție extinsă	

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

25111.10	1 bit	Eroare	Eroare platformă cutie în poziție extinsă		
25111.11	1 bit	Eroare	Eroare ușă din dreapta a cutiei deschise		
25111.12	1 bit	Eroare	Eroare ușă din stânga a cutiei deschise		
25111.13	1 bit	Eroare	Eroare ușă spate a cutiei deschise		
25111.14	1 bit	Eroare	Eroare trapă din dreapta deschisă		
25111.15	1 bit	Eroare	Eroare trapă din stânga deschisă		
25114.0	1 bit	Avertisment	Avertismente grupate ale sistemului de ejectie		
25149.0	1 bit	Avertisment	Avertismente grupate ale sistemului de control		Control
25149.1	1 bit	Avertisment	Avertizare rețetă de sortare selectată necunoscută		
25149.2	1 bit	Avertisment	Avertizare de confirmare locală necesară		
25149.3	1 bit	Avertisment	Avertisment mod mentenanță Pellenc ST activat		
25149.4	1 bit	Avertisment	Avertisment lipsă comandă modBUS în modul local		
25152.0	1 bit	Stare	Starea mașinii „Nu sortează” sau „Nu analizează”		
25152.1	1 bit	Stare	Starea mașinii „Inițializare”		
25152.2	1 bit	Stare	Starea mașinii „În așteptare”		
25152.3	1 bit	Stare	Starea mașinii „În curs de sortare nominală” sau „În curs de analiză nominală”		
25152.4	1 bit	Stare	Starea mașinii „În mod implicit”		
25152.5	1 bit	Stare	Mașina în modul LOCAL		
25152.6	1 bit	Stare	Mașina în modul LA DISTANȚĂ		
25152.7	1 bit	Stare	Starea mașinii „În curs de preîncălzire”		
25152.8	1 bit	Stare	Starea mașinii „Testare”		
25152.9	1 bit	Stare	Starea mașinii „În curs de sortare degradată” sau „În curs de analiză degradată”		
25165	16 biți	Date	Numărul total de rețete de sortare	Informații	
25166	16 biți	Date	Rețetă de sortare activă pe canalul 1		
25167	16 biți	Date	Rețetă de sortare activă pe canalul 2		
25168	16 biți	Date	Rețetă de sortare activă pe canalul 3		
25200	16 biți	Date	Prezență sistem comunicare modBUS TCP		
25216.1	1 bit	Stare	Securitate client lipsă		

#### Registreele care pot fi scrise prin intermediul funcției FC06 sau FC16

REGISTRU	DI-MENSIUNE	TIP	DESCRIERE	SISTEM
----------	-------------	-----	-----------	--------

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

25143.0	1 bit	Comandă	Comandă de sortare sau de analiză (0 = OFF, 1 = ON)	Control
25155	16 biți	Comandă	Rețeta de sortare care urmează să fie activată pe canalul 1	
25156	16 biți	Comandă	Rețeta de sortare care urmează să fie activată pe canalul 2	
25157	16 biți	Comandă	Rețeta de sortare care urmează să fie activată pe canalul 3	

### 3.6.2.1.7.2. Statistici

Citirea statisticilor codificate pe 32 de biți se face prin citirea a două registre consecutive de 16 biți.

**Exemplu:** Vreau să citesc statistica prezentă în registrul 30144, trebuie să citesc registrul 30144 pe 32 de biți (în realitate vor fi citite registrele 30144 și 30145)

- Statistici legate de flux - Partea fixă (**Registrele 30000-30148**)

Partea fixă a statisticilor de sortare conține următoarele statistici generale pe canal:

- Debitul de suprafață al fluxului (m<sup>2</sup>/h)
- Debitul masic al fluxului (kg/h)
- Conținutul total de umiditate al fluxului (%)
- Puterea Calorifică Superioară PCS (MJ/kg)
- Puterea Calorifică Inferioară PCI (MJ/kg)
- Conținutul de clor
- Rata de încărcare a mașinii de sortare
- Conținutul de carbon biogenic (%) numai pentru mașina QC

Calculul numărului de registru se bazează pe formula:

REGISTRU	DI-MENSIUNE	DESCRIERE
30000 à 30088	32 de biți	Statistici generale (n <sub>max</sub> = 3)
30000 + ((n - 1) * 30)	32 de biți	Debitul de suprafață al fluxului canal n
30002 + ((n - 1) * 30)	32 de biți	Rata de încărcare mașină canal n
30004 + ((n - 1) * 30)	32 de biți	Debitul masic al fluxului canal n
30006 + ((n - 1) * 30)	32 de biți	PCS canal n

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

$30008 + ((n - 1) * 30)$	32 de biți	PCI canal n
$30010 + ((n - 1) * 30)$	32 de biți	Conținutul de clor canal n
$30012 + ((n - 1) * 30)$	32 de biți	Conținutul global de umiditate al fluxului canal n
$30014 + ((n - 1) * 30)$	32 de biți	Conținutul de carbon biogenic canal n

• Statistici materiale - Partea dinamică (**Registreele 30210 - 40958**)

Partea dinamică a statisticilor de sortare conține date per material și per canal:

- Compoziția suprafeței în flux (%)
- Compoziția masică în flux (%)
- Debitul de suprafață ( $m^2/h$ )
- Debitul masic ( $kg/h$ )

Calculul numărului de registru se bazează pe formula:

REGISTRU	DI-MENSIUNE	DESCRIERE
30210 à 40958	32 de biți	Statistica materialelor ( $n_{max} = 3$ )
$30210 + ((x - 1) * 60) + ((n - 1) * 20)$	32 de biți	Compoziția suprafeței în fluxul de material x canal n
$30212 + ((x - 1) * 60) + ((n - 1) * 20)$	32 de biți	Compoziția masică în fluxul de material x canalul n
$30214 + ((x - 1) * 60) + ((n - 1) * 20)$	32 de biți	Debitul de suprafață al materialului x canalul n
$30216 + ((x - 1) * 60) + ((n - 1) * 20)$	32 de biți	Debitul masic al materialului x canalul n

**Tabelul registrelor statistice**

**3.6.2.1.7.3. 32 de biți**

REGISTRU	DIMENSIUNE	DESCRIERE
30000	32 de biți	Statistici generale canal 1: debitul de suprafață al fluxului ( $m^2/h$ )
30001		
30002	32 de biți	Statistici generale canal 1: rata de încărcare a mașinii (%)
30003		
30004	32 de biți	Statistici generale canal 1: debitul masic al fluxului ( $t/h$ )
30005		

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

30006	32 de biți	Statistici generale canal 1: puterea calorică superioară: PCS (MJ/kg)
30007		
30008	32 de biți	Statistici generale canal 1: puterea calorică inferioară: PCI (MJ/kg)
30009		
30010	32 de biți	Statistici generale canal 1: conținutul de clor (%)
30011		
30012	32 de biți	Statistici generale canal 1: conținutul total de umiditate al fluxului (%)
30013		
30014	32 de biți	Statistici generale canalul 1: conținutul de Carbon Biogenic (%)
30015		
[...]	32 de biți	Rezerve statistice generale canal 1
30028	32 de biți	
30029		
30030	32 de biți	Statistici generale canal 2: debitul de suprafață al fluxului (m <sup>2</sup> /h)
30031		
30032	32 de biți	Statistici generale canal 2: rata de încărcare a mașinii (%)
30033		
30034	32 de biți	Statistici generale canal 2: debitul masic al fluxului (t/h)
30035		
30036	32 de biți	Statistici generale canal 2: puterea calorică superioară: PCS (MJ/kg)
30037		
30038	32 de biți	Statistici generale canal 2: puterea calorică inferioară: PCI (MJ/kg)
30039		
30040	32 de biți	Statistici generale canal 2: conținutul de clor (%)
30041		
30042	32 de biți	Statistici generale canal 2: conținutul total de umiditate al fluxului (%)
30043		
30044	32 de biți	Statistici generale canal 2: conținutul de Carbon Biogenic (%)
30045		
[...]	32 de biți	Rezerve statistice generale canal 2
30058	32 de biți	
30059		
30060	32 de biți	Statistici generale canal 3: debitul de suprafață al fluxului (m <sup>2</sup> /h)
10061		
30062	32 de biți	Statistici generale canal 3: rata de încărcare a mașinii (%)
30063		
30064	32 de biți	Statistici generale canal 3: debitul masic al fluxului (t/h)
30065		

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

30066	32 de biți	Statistici generale canal 3: puterea calorică superioară: PCS (MJ/kg)
30067		
30068	32 de biți	Statistici generale canal 3: puterea calorică inferioară: PCI (MJ/kg)
30069		
30070	32 de biți	Statistici generale canal 3: conținutul de clor (%)
30071		
30072	32 de biți	Statistici generale canal 3: conținutul total de umiditate al fluxului (%)
30073		
30074	32 de biți	Statistici generale canal 3: conținutul de carbon Biogenic (%)
30075		
[...]	32 de biți	Rezerve statistice generale canal 3
30088	32 de biți	
30089		
30210	32 de biți	Statistici materiale 1 canal 1: compoziția de suprafață a acestui material în flux (%)
30211		
30212	32 de biți	Statistici materiale 1 canal 1: compoziția masică a acestui material în flux (%)
30213		
30214	32 de biți	Statistici materiale 1 canal 1: debitul de suprafață al acestui material (m <sup>2</sup> /h)
30215		
30216	32 de biți	Statistici materiale 1 canal 1: debitul de suprafață al acestui material (kg/h)
30217		
[...]	32 de biți	Rezervele statistice materiale 1 canal 1
30228	32 de biți	
30229		
30230	32 de biți	Statistici materiale 1 canal 2: compoziția de suprafață a acestui material în flux (%)
30231		
30232	32 de biți	Statistici materiale 1 canal 2: compoziția masică a acestui material în flux (%)
30233		
30234	32 de biți	Statistici materiale 1 canal 2: debitul de suprafață al acestui material (m <sup>2</sup> /h)
30235		
30236	32 de biți	Statistici materiale 1 canal 2: debitul de suprafață al acestui material (kg/h)
30237		
[...]	32 de biți	Rezervele statistice materiale 1 canal 2
30238	32 de biți	
30239		
30240	32 de biți	Statistici materiale 1 canal 3: compoziția de suprafață a acestui material în flux (%)
30241		
30242	32 de biți	Statistici materiale 1 canal 3: compoziția masică a acestui material în flux (%)
30243		

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

30244	32 de biți	Statistici materiale 1 canal 3: debitul de suprafață al acestui material (m <sup>2</sup> /h)
30245		
30246	32 de biți	Statistici materiale 1 canal 3: debitul de suprafață al acestui material (kg/h)
30247		
[...]	32 de biți	
30258	32 de biți	Rezervele statistice materiale 1 canal 3
30259		
[...]	32 de biți	Rezervele statistice materiale x canal de la 1 la 3
40958	32 de biți	Ultimul registru autorizat
40959		

Tabelul definitiv al registrelor statistice va fi dat după punerea în funcțiune și reglarea mașinii, deoarece depinde de materialele prezente în rețelele de sortare.

### 3.6.2.1.8. Detalii privind adresele de citire/scriere

REGISTRU	DI-MENSIUNE	TIP	DESCRIERE	SISTEM
25143.0	1 bit	Comandă	Comandă de sortare (0 = OFF / 1 = ON)	Control
25155	16 biți	Comandă	Rețeta de sortare care urmează să fie activată pe canalul 1	
25156	16 biți	Comandă	Rețeta de sortare care urmează să fie activată pe canalul 2	
25157	16 biți	Comandă	Rețeta de sortare care urmează să fie activată pe canalul 3	

### 3.6.2.2. Opțiunea PROFINET

Opțional, comunicarea cu sistemul de supraveghere poate fi realizată prin intermediul unei rețele Profinet în locul rețelei modBUS TCP.

Conexiunile de rețea trebuie să fie realizate de către personalul Pellenc ST. Este responsabilitatea clientului să pregătească cablurile și conectorii de rețea în conformitate cu recomandările de mai jos.

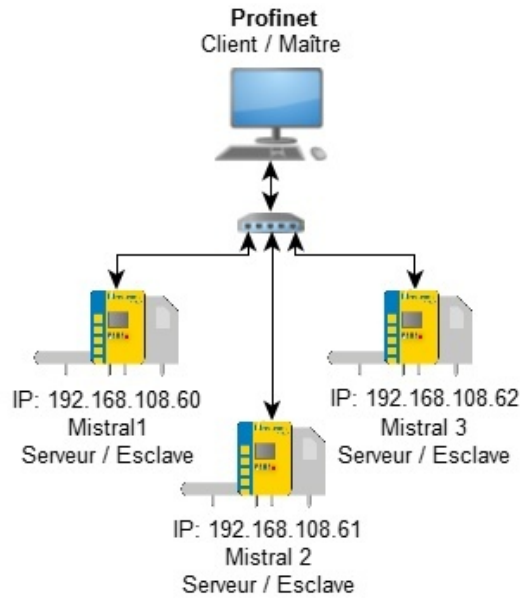
Proiectantul rețelei se angajează să:

- Instaleze un cablu Ethernet ecranat de categoria 6 până la mașină, cu o lungime mai mică de 100 m.
- Furnizeze o adresă IPv4 fixă în rețeaua aleasă.

Pună la dispoziție reprezentarea unei topologii a rețelei PROFINET standard:

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



## Notă

Sistemul acceptă numai adresarea IPV4.

Mașina este furnizată cu fișierul său descriptiv GSD pentru configurarea rețelei.

### 3.6.2.2.1. Interfață de comunicare PROFINET

În cazul opțiunii Profinet, în mașină este încorporat un gateway de rețea pentru a efectua conversia între mașină (modBUS TCP) și supravegherea amplasamentului (Profinet).

Numai partea fixă a tabelului exchange modBUS TCP este acceptată prin protocolul Profinet

Mai jos sunt prezentate detaliile adreselor fixe specifice PROFINET.

DATE DE INTRARE PROFINET (CITIRE)			
Slot	număr absolut de oc-teți	Tipul	Descriere
1	1	Eroare	Erori grupate ale sistemului electric
1	0	Eroare	Oprire de urgență a mașinii
2	3	Avertisment	Avertizări grupate ale sistemului electric
3	5	Eroare	Erori grupate ale sistemului de transport
3	5	Eroare	Eroare de blocaj a barei de rețezare
3	5	Eroare	Viteza benzii transportoare este insuficientă/excesivă
4	7	Avertisment	Viteza benzii transportoare degradată

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

5	9	Stare	Starea benzii transportoare (0 = OFF / 1 = ON)
6	11	Date	Numărul de canale (de la 1 la 3)
7	13	Eroare	Erori grupate ale sistemului de detecție
7	13	Eroare	Eroare de iluminare a reflectoarelor
8	15	Avertisment	Avertismente grupate ale sistemului de detecție
9	17	Eroare	Erori grupate ale sistemului de ejecție
9	17	Eroare	Eroare de presiune a aerului
9	17	Eroare	Eroarea barei de ejecție în poziția de mentenanță
9	17	Eroare	Eroare de blocaj a barei de ejecție
9	17	Eroare	Geamul din dreapta al cutiei este deschis
9	16	Eroare	Geamul din stânga al cutiei este deschis
9	16	Eroare	Platformă bandă transportoare în poziție extinsă
9	16	Eroare	Platforma cutiei în poziție coborâtă
9	16	Eroare	Ușa din dreapta a cutiei este deschisă
9	16	Eroare	Ușa din stânga a mașinii este deschisă
9	16	Eroare	Ușa din spate a cutiei este deschisă
9	16	Eroare	Trapa din dreapta este deschisă
9	16	Eroare	Trapa din stânga este deschisă
10	19	Avertisment	Alarmă grupată a sistemului de separare
13	25	Avertisment	Avertismente grupate ale sistemului de control
14	27	Stare	Mașina „Nu sortează” sau „Nu analizează”
14	27	Stare	Mașină în curs de „Inițializare”
14	27	Stare	Mașină în „Așteptare” (bandă transportoare/aer)
14	27	Stare	Mașină „În curs de sortare nominală” sau „În curs de analiză nominală”
14	27	Stare	Mașina „În modul implicit”
14	27	Stare	Mașină în modul local
14	27	Stare	Mașină în modul la distanță
14	27	Stare	Mașină „În curs de preîncălzire”
14	26	Stare	Mașină în modul „Testare”
14	26	Stare	Mașină „În curs de sortare degradată” sau „În curs de analiză degradată”
15	29	Date	Numărul total de rețete de sortare
15	31	Date	Rețetă de sortare activă pe canalul 1
24	39	Date	Rețetă de sortare activă pe canalul 2
25	41	Date	Rețetă de sortare activă pe canalul 3
19	36-37	Date	Contor de viață al rețelei

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## DATE DE IEȘIRE PROFINET (SCRIERE)

Slot	număr absolut de oc-teți	Tipul	Descriere
22	5	Comandă	Comandă de sortare (0 = OFF / 1 = ON)
23	7	Comandă	Rețeta de sortare care urmează să fie activată pe cana-lul 1
26	9	Comandă	Rețeta de sortare care urmează să fie activată pe cana-lul 2
27	11	Comandă	Rețeta de sortare care urmează să fie activată pe cana-lul 3

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 3.6.3. Rețea IT

Pentru a conecta soluțiile noastre de Mentenanță la distanță, Upgrade Center, Smart & Share sau Full Package Conectat, este necesar să respectați una dintre următoarele 3 condiții prealabile pentru a garanta accesul la internet.



## Important

### SECURITATEA DATELOR

**Pellenc ST îndeplinește cerințele standardului ISO/IEC 27001:2013 (Aproba-rea 0079533). Trebuie remarcat faptul că datele generate de mașini și trans-ferate sunt doar date de ieșire și nu influențează în niciun fel procesul de sortare.**

#### **1) În cazul în care clientul oferă acces la Internet fără o rețea VPN specifică.**

- **Clientul autorizează cel puțin accesul de intrare pentru software-ul de men-tenanță la distanță** Anydesk (port 80, 443 și 6568) și TeamViewer (port 5938 sau 443 sau 80 în funcție de configurația firewall: dacă portul 5938 nu este activ, Teamvi-ewer va utiliza portul 443 și apoi portul 80 dacă este necesar) pe mașinile Pellenc ST și pe PC-ul „SMART & SHARE”. Routerul și firewall-ul său sunt configurate în acest scop.
- **Clientul autorizează cel puțin accesul de ieșire de la PC-ul SMART & SHARE (cu IP-ul său fix) la adresa IP: 178.33.81.148 prin portul 8883 și url-ul: ssl://mqtts.productinuse.com:8883.** Portul 8883 este portul de comunicare care permite transferul de date de ieșire de la PC-ul SMART & SHARE către Cloud.
- **Clientul autorizează cel puțin accesul de ieșire la următoarele** adrese: az-pst-en-smartedge-prod-app-001.azurewebsites.net și AZ-PST-EN-SMARTEDGE-PROD-IOTHUB-001.azure-devices.net

#### **2) În cazul în care clientul oferă acces la Internet cu VPN specific.**

- Toate informațiile următoare sunt necesare pentru utilizarea VPN-ului de către echipele tehnice Pellenc ST
- Procedura de conectare VPN, Adresa IP de conectare, numele de utilizator și parola și orice alte informații utile pentru configurare sau parametrizare
- **Clientul trebuie să autorizeze accesul la mașinile Pellenc ST și la PC-ul „SMART & SHARE” prin intermediul acestui tunel VPN pentru a permite ex-ploatarea datelor de intrare și de ieșire. În caz contrar, clientul poate auto-riza accesul de ieșire numai de la PC-ul „SMART & SHARE” (cu IP-ul său fix) la adresa IP: 178.33.81.148 prin portul 8883 și url-ul: ssl://mqtts.productinuse.com:8883.** Portul 8883 este portul de comunicare care permite transferul de date de ieșire de la hub-ul „SMART & SHARE” către Cloud.
- **Clientul autorizează cel puțin accesul de ieșire la următoarele** adrese: az-pst-en-smartedge-prod-app-001.azurewebsites.net și AZ-PST-EN-SMARTEDGE-PROD-IOTHUB-001.azure-devices.net

#### **3) În cazul în care clientul se abonează la opțiunea Ewon.**

- Pellenc ST se ocupă de toți pașii necesari pentru configurarea rețelei de internet, de accesul la mentenanță de la distanță și de implementarea soluției „SMART & SHARE”. Clientul furnizează cartela SIM necesară.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și par-țială, este interzisă.

### 3.6.3.1. Soluția „Smart&Share”

Această soluție PellencST necesită

- Un singur punct de acces la toate mașinile de la un rack de calculatoare securizat (cu încuietore)

Cu alte cuvinte, un switch plasat într-un rack de calculatoare la care sunt conectate toate mașinile Pellenc ST.

- Un port Ethernet disponibil pe switch pentru conectarea unui PC Smart & Share (dedicat).
- Un spațiu fizic în rack-ul IT pentru a găzdui PC-ul și UPS-ul Smart & Share (minim 3U)
  - Cutia routerului trebuie să fie fixată pe perete și alimentată cu 230 V sau 24 V, cablajul urmând a fi validat împreună cu Pellenc ST.
- O sursă de alimentare de 220 V este disponibilă în rackul IT. Furnizăm un conector de alimentare de 220 V conform standardului european. În cazul în care sursa de alimentare este diferită de o priză de rețea europeană, există o opțiune de Adaptor universal pentru 50 de țări
- Cablarea între PC-ul Smart & Share și Switchul care se concentrează în jurul mașinilor (cablare furnizată și realizată de Pellenc ST). Se preconizează că PC-ul Smart & Share se va afla la mai puțin de 3 m de switch.

Toate mașinile trebuie să aibă o adresă IP fixă și trebuie să fie conectate la rețeaua de internet a clientului. Aceste adrese IP trebuie să fie cunoscute și puse la dispoziția Pellenc ST. PC-ul „SMART & SHARE” trebuie să aibă o adresă IP fixă în aceeași subrețea ca și mașinile.



#### Notă

**Volumul mediu de date este de 1 GB/mașină/lună.**

### 3.6.3.2. Soluția „Full Package Conectat”

Această soluție de mentenanță predictivă (analiză și raportare) are ca scop instrumentarea mașinilor și a perifericelor acestora pentru a optimiza performanța, disponibilitatea și întreținerea echipamentelor



#### Notă

**Această soluție nu este disponibilă pe toate mașinile din gama Pellenc ST.**

- Toate mașinile echipate cu această funcție trebuie să aibă o adresă IP fixă dedicată suplimentară și trebuie să fie conectate la rețeaua de internet a clientului. Aceste adrese IP trebuie să fie cunoscute și puse la dispoziția Pellenc ST.
- Datele produse și disponibile cu ajutorul acestei soluții sunt prezentate în graficele și rapoartele propuse prin intermediul aplicației Web Smart&Share.
- Rapoartele de sinteză pot fi furnizate de Pellenc ST la diferite intervale de timp

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

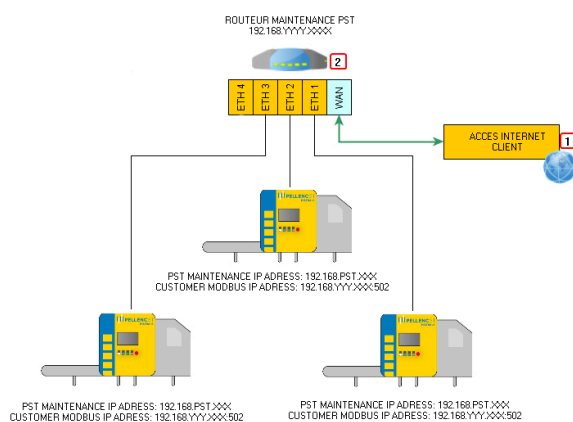
© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 3.6.3.3. Mentenanță la distanță și Upgrade Center

Funcție care permite echipelor HOTLINE și de asistență să intervină de la distanță asupra mașinilor.

Conexiunile de rețea trebuie să fie realizate de către client. Clientul este responsabil de pregătirea cablurilor de rețea și de instalarea prizelor RJ45 în conformitate cu recomandările de mai jos.

- Un cablu de rețea trebuie să fie instalat de la punctul de acces la rețea al clientului la un router
- Mașinile vor fi conectate în mod independent la router conform diagramei standard de mai jos.
- Schema trebuie validată în prealabil cu Pellenc ST.



1. Accesul clientului la internet

2. Router

Completați dosarul de informații pentru asistență la distanță și returnați-l la Pellenc ST cu 15 zile înainte de instalare.



#### Notă

**Dacă lungimea cablului este mai mare de 100 m, este necesar un repetor de semnal la fiecare 100 m.**

**Cablurile de rețea trebuie să fie trase departe de cablurile de alimentare (pentru a evita interferențele electrice și electromagnetice).**

**Cablurile de rețea Cat 6 ecranate, conectorii RJ45 și sertizarea conectorilor sunt furnizate de client.**

**Routerul trebuie să rămână accesibil 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână.**

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 3.7. Control automat

#### 3.7.1. Moduri de funcționare

- Modul local (manual): sunt luate în considerare doar starea butoanelor de pe partea frontală a panoului de comandă și acțiunile de pe afișaj.
- Modul la distanță printr-o conexiune prin cablu: semnalul este un nivel, de la un contact uscat (două fire)
- Modul la distanță prin intermediul unei conexiuni de rețea: informațiile sunt transmise prin protocolul ModBUS ca standard sau Profinet ca opțiune

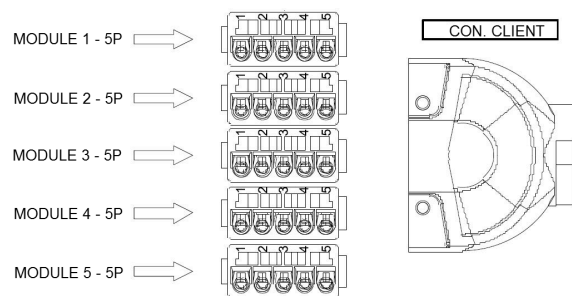
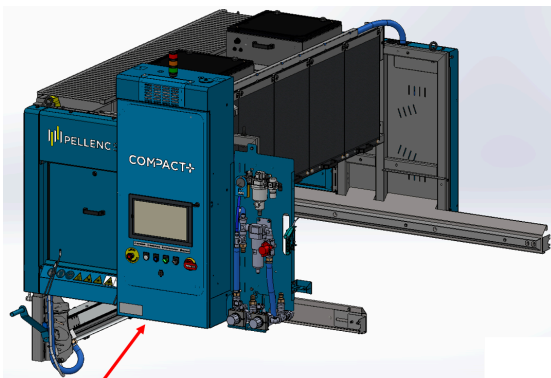
#### 3.7.2. Descrierea interconexiunilor

Mai jos sunt prezentate tabele complementare ale schemei electrice a interconexiunilor.

Schimb de informații între mașină și PLC-ul clientului

#### CONECTORI CARE URMEAZĂ SĂ FIE CABLAȚI PE PARTEA CLIENTULUI ÎN 5 MODULE:

##### MOD-1/MOD-2/MOD-3/MOD-4/MOD-5



**NF:** „În mod normal închis” **NU:** „În mod normal deschis” **ARU:** „Oprire de urgență” Tensiune maximă 24V

Tipul de informații:		SECURITATE	
Blocul de terminale pentru clienți	Tipul de informații	Nume	Tip Contact/Descriere
MOD-1 (1) și (2)	IEȘIRE Mașină > Client	EROARE BLOCANT DE SECURITATE CANAL 1	Contact uscat: 1 x NU Contact deschis > defect
MOD-1 (3) și (4)	IEȘIRE Mașină > Client	EROARE BLOCANT DE SECURITATE CANAL 2	Contact uscat: 1 x NU Contact deschis > defect
MOD-1 (5) și MOD-2 (1)	IEȘIRE	OPRIRE DE URGENȚĂ LOCALĂ	Contact uscat: 1 x NF

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Tipul de informații:		SECURITATE	
Blocul de terminale pentru clienți	Tipul de informații	Nume	Tip Contact/Descriere
	Mașină > Client	(Canal 1)	Contact deschis > ARU activat
MOD-2 (2) ȘI (3)	IEȘIRE Mașină > Client	OPRIRE DE URGENȚĂ LOCALĂ (Canal 2)	Contact uscat: 1 x NF Contact deschis > ARU activat
MOD-2 (4) ȘI (5)	INTRARE Client > Mașină	OPRIRE DE URGENȚĂ EXTERNĂ (Canal 1)	Contact uscat: 1 x NF Contact deschis > ARU activat
MOD-3 (1) ȘI (2)	INTRARE Client > Mașină	OPRIRE DE URGENȚĂ EXTERNĂ (Canal 2)	Contact uscat: 1 x NF Contact deschis > ARU activat

„EROARE BLOCANT DE SECURITATE” (Canal 1 și 2): Mașina prezintă o eroare de securitate care provoacă o întreruperea alimentării cu energie electrică a întregii mașini și, prin urmare, oprirea funcționării.

Condițiile de declanșare a acestei erori:

- Deschiderea ușii unei mașini sau a unei cutii
- Oprire de urgență locală
- Oprire de urgență externă

Odată eliminată cauza erorii, aceasta trebuie resetată pentru a reveni la starea inițială.



### Atenție

**În cazul acestei erori, pilotajul amplasamentului trebuie să provoace o oprire sigură a benzii transportoare rapide asociată mașinii pentru a elimina orice pericol. Nivelul de performanță al comenzii de oprire a benzii transportoare trebuie să fie PL=e conform EN 13849-1.**

„OPRIRE DE URGENȚĂ LOCALĂ” (Canalul 1 și 2): A fost declanșată o oprire de urgență pe mașină, ceea ce provoacă o întrerupere a alimentării cu energie electrică a întregii mașini și, prin urmare, o oprire a sortării. Acest lucru determină, de asemenea, apariția „ERORII BLOCANTULUI DE SECURITATE”. Odată eliminată cauza erorii, aceasta trebuie resetată pentru a reveni la starea inițială.



### Atenție

**Aceste informații trebuie să fie integrate în gestionarea opririlor de urgență ale amplasamentului.**

„OPRIRE DE URGENȚĂ EXTERNĂ” (Canal 1 și 2): Mașina primește o oprire de urgență de la sistemul de control al amplasamentului, ceea ce determină întreruperea alimentării

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

cu energie electrică a întregii mașini și, prin urmare, oprirea sortării. Aceasta generează, de asemenea, apariția „ERORII BLOCANTULUI DE SECURITATE” Odată eliminată cauza erorii, aceasta trebuie resetată pentru a reveni la starea inițială.



## Atenție

**Pentru a garanta nivelul de performanță al funcțiilor de siguranță ale mașinii, performanța opririi de urgență provenită de la controlul amplasamentului trebuie să fie PL=c în conformitate cu EN 13849-1..**

Tipul de informații:		STAREA ȘI CONTROLUL MAȘINII	
Blocul de terminale pentru clienți	Tipul de informații	Nume	Tip Contact/Descriere
MOD-3 (3) ȘI (4)	IEȘIRE	STARE: „ÎN CURS DE SORTARE”	Contact uscat: 1 x NU
	Mașină > Client	STARE: „ÎN ANALIZĂ” (pentru QC)	Contact închis > În curs de sortare
MOD-3 (3) ȘI (5)	IEȘIRE	STARE: „SORTARE ÎN AȘTEPTARE”	Contact uscat: 1 x NU
	Mașină > Client	STARE: „ANALIZĂ ÎN AȘTEPTARE” (pentru QC)	Contact închis > Sortare în așteptare
MOD-3 (3) ȘI (1)	IEȘIRE	STARE: „SORTARE IMPOSIBILĂ”	Contact uscat: 1 x NU
	Mașină > Client	STARE: „ANALIZĂ IMPOSIBILĂ” (pentru QC)	Contact închis > Mașină fără defecte Contact deschis > Mașină defectă
MOD-3 (3) ȘI (2)	IEȘIRE	STARE: „ANOMALIE”	Contact uscat: 1 x NU
	Mașină > Client		Contact deschis > Funcționare normală a mașinii Contact închis > Funcționare defectuoasă a mașinii
MOD-3 (3) ȘI (3)	IEȘIRE	STARE: „MOD LOCAL SAU LA DISTANȚĂ”	Contact uscat: 1 x NU
	Mașină > Client		Contact deschis > Mod LOCAL Contact închis > Mod LA DISTANȚĂ
MOD-4 (4) ȘI (5)	INTRARE	COMANDĂ PORNIRE/OPRIRE	Contact uscat (fără potențial): 1 x NU Contact închis: FUNCȚIONARE
MOD-3 (3) ȘI (1)	IEȘIRE	STARE: MAȘINĂ SUB TENSIUNE	Contact uscat (fără potențial): 1 x NU

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Tipul de informații:		STAREA ȘI CONTROLUL MAȘINII	
Blocul de terminale pentru clienți	Tipul de informații	Nume	Tip Contact/Descriere
MOD-5 (2) ȘI (3)	INTRARE Client > Mașină	Resetare	Contact uscat (fără potențial): 1 x NU Contact închis (impuls): Resetare
MOD-5 (4) ȘI (5)		Rezervat pentru Pellenc ST	

Starea „ÎN CURS DE SORTARE”/„ÎN CURS DE ANALIZĂ”: Mașină în curs de sortare sau de analiză, bandă transportoare în funcțiune și reflectoare pornite.

Starea „SORTARE ÎN AȘTEPTARE”/„ANALIZĂ ÎN AȘTEPTARE”: Mașina a primit comanda de sortare sau de analiză, dar așteaptă ca banda transportoare să pornească sau ca presiunea aerului să fie suficientă pentru a porni. Reflectoarele oprite.

Starea „SORTARE IMPOSIBILĂ”/„ANALIZĂ IMPOSIBILĂ”: Mașina nu poate fi funcționa. Nu va fi posibilă nici o expulzare sau analiză a materialului. Este necesară mentenanța, cauza defecțiunii va apărea pe ecranul mașinii. Odată eliminată cauza erorii, aceasta trebuie resetată pentru a reveni la starea inițială.



### Important

**În această stare a mașinii, controlul amplasamentului trebuie să oprească banda transportoare rapidă asociată cu mașina pentru a nu deteriora linia (de exemplu, blocaj de material, bară de duze retractată etc.).**

69

Starea „ANOMALIE”: Mașina se află într-o stare nenominală. Aceasta poate funcționa în continuare într-un mod degradat (stare de anomalie + funcționarea mașinii = sortare degradată), dar performanța nominală nu mai este garantată. Este necesară mentenanța, cauza anomaliei este afișată pe ecranul de control al mașinii.

### 3.7.3. Controlul de la distanță al mașinii

Mașina este controlată la nivel.

#### Pornirea mașinii

Mențineți închis contactul „Pornire/Oprire Sortare sau Analiză”: Bloc terminal MOD4 contacte 4-5

Mașina poate lua apoi 3 stări:

ÎN CURS DE SORTARE/ÎN CURS DE ANALIZĂ: Contact închis pe blocul terminal MOD3 contacte 3 - 4

ÎN AȘTEPTARE (bandă oprită): Contact închis pe MOD3 contacte 3 - 5

SORTARE IMPOSIBILĂ/ANALIZĂ IMPOSIBILĂ: (mașină defectă): Contact închis pe MOD3 contact 3 și MOD4 contact 1

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



## Important

**Pentru ca mașina să pornească corect, banda transportoare a mașinii trebuie să atingă viteza sa nominală în mai puțin de 5 secunde.**

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## Oprirea mașinii

Deschideți contactul „Pornire/Oprire Sortare sau Analiză”: Bloc terminal MOD4 contacte 4 - 5

De îndată ce mașina este oprită, semnalul „ÎN CURS DE SORTARE” sau „ÎN CURS DE ANALIZĂ” = 0: Contact deschis pe blocul terminal MOD3 contacte 3 - 4



### Important

**Pentru a păstra durata de viață a benzilor transportoare, este necesar să se curețe benzile transportoare ale sortatoarelor în timpul unei secvențe de oprire a sortării. Într-adevăr, repunerea în funcțiune a unei benzi încărcate poate provoca blocarea obiectelor între bandă și bara de ejecție. Pentru a evita acest lucru, ar trebui să se implementeze următoarea secvență:**

- **Opriți benzile transportoare de transfer din cadrul amplasamentului**
- **Așteptați 10 secunde (acest timp poate fi mai lung în cazul mașinilor cu cascadă directă)**
- **Opriți banda transportoare a mașinii**

## Resetare

Pentru a reseta mașina de la distanță: Închideți contactul (impuls) pe blocul terminal MOD5 contactele 2 - 3

o dată pentru a confirma defecțiunea, a doua oară pentru a o reseta.

Note: resetarea de la distanță este nefuncțională dacă mașina se află în modul „local”.



### Atenție

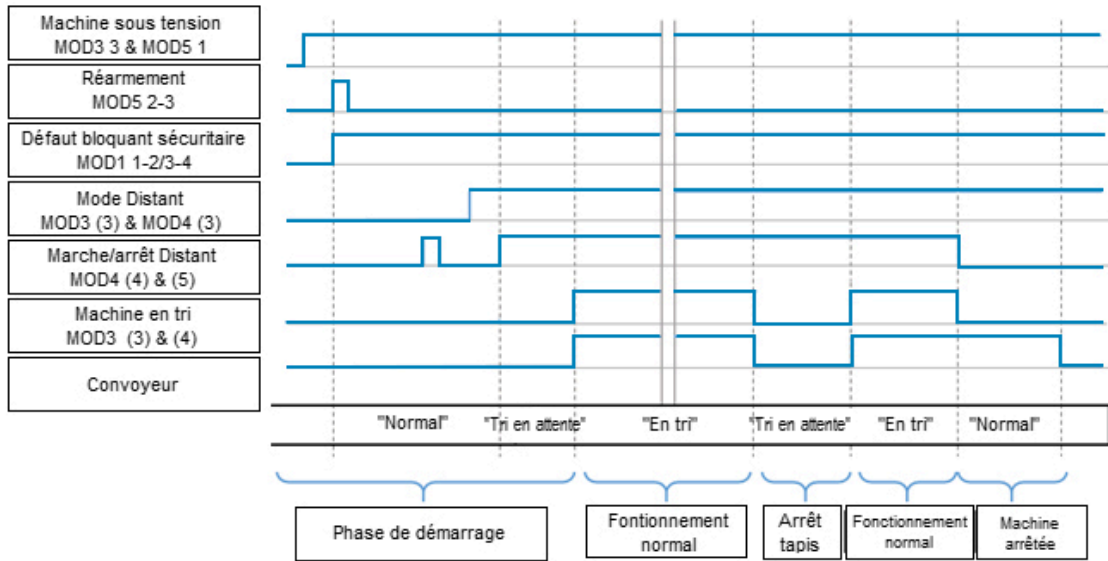
**Înainte de a executa o resetare de la distanță, este imperativ ca operatorul să aibă o imagine a zonei periculoase care a dus la blocarea sistemului.**

Implementarea procedurii de resetare de la distanță (de exemplu, semnal sonor, temporizare) este responsabilitatea clientului.

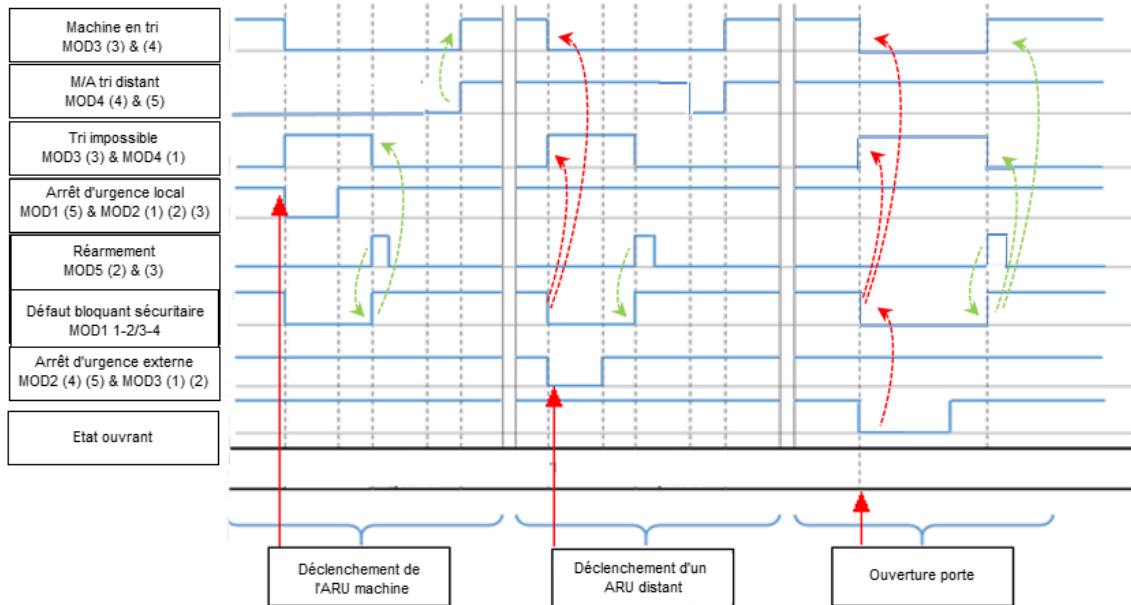
Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Cronograma funcțională normală:



Cronograma de gestionare a defecțiunilor:



Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 3.8. Planificarea punerii în funcțiune de către Pellenc ST

După efectuarea operațiunilor de mai sus, Pellenc ST vă mulțumește pentru completarea și semnarea documentelor anexate: Fișă de informații pentru asistență la distanță și Realizarea lucrărilor de interconectare.

Aceste documente trebuie să fie returnate în atenția directorului comercial care se ocupă de dosarul dumneavoastră cu două săptămâni înainte de data de instalare dorită, pentru a putea planifica data intervenției:

- prin fax: +33 (0)4 90 79 38 38 19 sau prin e-mail: adresa de e-mail a directorului comercial furnizată în prealabil

### 3.9. Punerea în funcțiune a sistemului

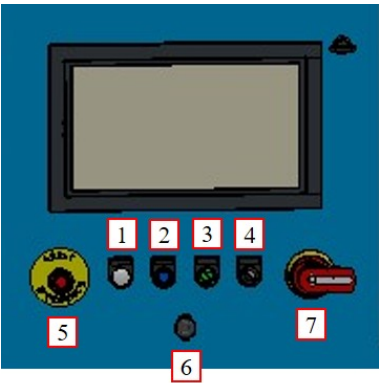
#### 3.9.1. Comenzi

Pe partea superioară a mașinii este plasată o coloană cu trei indicatori luminoși: verde, portocaliu, roșu.

- Lumina verde se aprinde atunci când mașina este în funcțiune.
- Lumina portocalie indică o defecțiune a mașinii (aer, blocaj, alimentare, iluminat etc.).
- Lumina roșie se aprinde atunci când există o oprire de urgență sau în cazul lipsei de tensiune (mașina nu se resetează).

#### Indicatoare electrice și comenzi de sistem

73

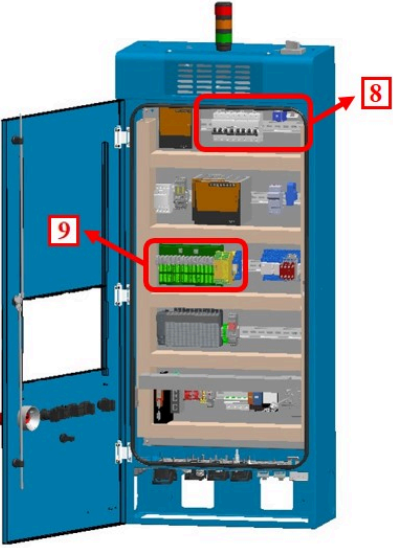
	<b>1</b>	Lumină albă: Alimentarea la 230V a mașinii
	<b>2</b>	Lumina albastră a butonului de apăsare: Lumină - Alimentată cu un curent de 24 VDC (se stinge când mașina este resetată) Comandă - Confirmare/reinițializare după o eroare a mașinii sau declanșarea unei siguranțe (Necesară în caz de eroare)
	<b>3</b>	Buton rotativ cu lumină verde: Indicator - mașină în sau în afara sortării/analizei (aprinsă la sortare) Control - Porniți sau opriți sortarea (sau analiza)
	<b>4</b>	Buton rotativ cu cheie: Gestiune locală/la distanță
	<b>5</b>	Oprire de urgență - Scoaterea de sub tensiune a mașinii (oprire de siguranță)

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

<b>6</b>	Port USB: Pentru a putea recupera datele
<b>7</b>	Înterupătorul principal - Pornirea mașinii

### Înterupătoare de circuit

	<b>8</b>	Înterupătoare de circuit
	<b>9</b>	Sigurațe resetabile

### 3.9.2. Recomandări pentru pornirea și oprirea mașinii

Nu întrerupeți niciodată alimentarea cu aer atunci când mașinile sunt sub tensiune, deoarece temperatura internă este reglată de un dispozitiv cu aer comprimat.

Dacă alimentarea cu aer este insuficientă, mașina se va afla într-o stare de sortare sau de analiză degradată.

Pentru o utilizare optimă a mașinii în timpul sortării, nu opriți niciodată alimentarea cu aer.

Atunci când mașina nu este utilizată timp de mai mult de 4 ore și dacă temperatura ambiantă este egală sau mai mare de 35°C, nu întrerupeți alimentarea cu aer a mașinii și nu opriți mașina, pentru a nu deteriora echipamentul.

În locurile foarte umede, este esențial să mențineți mașinile sub tensiune și alimentate cu aer pentru a evita apariția condensului în timpul punerii în funcțiune.

În caz de oprire prelungită: puneți un absorbant de umiditate în dulapul electric înainte de a o opri și scoateți-l înainte de a o repune în funcțiune.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 3.9.3. Proceduri de punere în funcțiune și de oprire a mașinii

#### Procedura de punere în funcțiune a mașinii

ETAPE	SARCINILE CARE TREBUIE EFECTUATE	
1	Verificați dacă ușile sunt blocate și dacă butonul de oprire de urgență este deblocat.	5
2	Porniți panoul de comandă prin rotirea întrerupătorului principal în poziția „I”. Indicatorul general de 230 V se aprinde	7 1
3	Așteptați încărcarea software-ului (PC/PLC) și inițializarea echipamentului de detecție (aprox. 2 min)	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul la distanță: setați butonul de control rotativ în poziția „La distanță” și trimiteți ordinea de sortare prin automatizare/supraveghere.</li> <li>Modul local: setați butonul de control rotativ în poziția „Local” și setați butonul de sortare rotativ în poziția „I”</li> </ul>	4 4 și 3
5	Porniți linia transportoare.	

#### Procedura de oprire a mașinii

ETAPE	SARCINILE CARE TREBUIE EFECTUATE	
1	Setați comutatorul principal în poziția „O”.	7

#### Procedură de scoatere de sub tensiune a mașinii

ETAPE	SARCINILE CARE TREBUIE EFECTUATE
1	Efectuați procedura „Oprirea mașinii”.
2	Închideți supapa de admisie a aerului (nu vă îngrijorați de zgomotul emis, cauzat de golirea circuitului pneumatic provocat de închiderea acestei supape). Așteptați până când circuitul de aer a fost golit înainte de a efectua orice operațiune

#### Procedura de repornire a mașinii după o oprire cu resetare de scoatere de sub tensiune

ETAPE	SARCINILE CARE TREBUIE EFECTUATE
-------	----------------------------------

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

1	Deschideți COMPLET supapa de alimentare cu aer.
2	Efectuați pașii din procedura „Punerea în funcțiune a mașinii”.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

---

## Cap. 4. Software



# 4

---

---

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

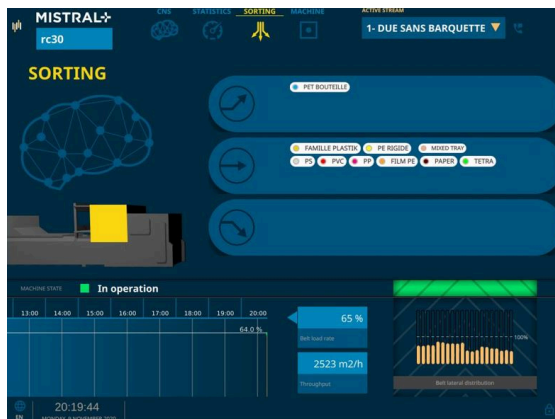
Următoarele paragrafe descriu funcționarea de bază a software-ului mașinii



## Notă

**Software-ul mașinii este comun pentru toate mașinile. Unele vizualizări și opțiuni pot fi diferite în funcție de versiunea curentă a software-ului.**

### 4.1. Ecranul de pornire




Ecranul de pornire este ecranul de sortare (sau de analiză pentru QC) al mașinii, informațiile fiind detaliate în următoarele secțiuni:

- Rețetă de sortare în curs de aplicare
- Debitul instantaneu în  $m^2/h$  (dat cu titlu orientativ)
- Starea mașinii
- Un grafic al debitului în ultimele 8 ore
- Rata de încărcare a fluxului pe bandă
- Distribuția laterală a fluxului pe bandă

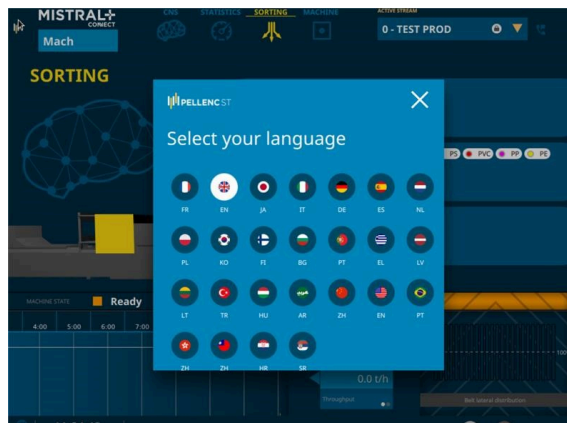
### 4.2. Selectarea limbii de afișare



Pentru a schimba limba de afișare, faceți clic pe butonul  din stânga jos a ecranului, se deschide următoarea fereastră

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

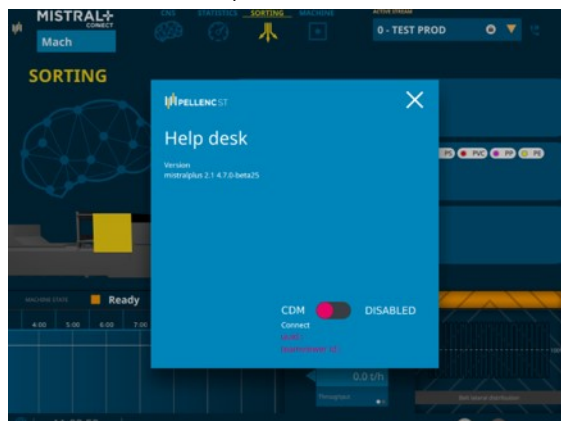
© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



Selecționați stegulețul corespunzător limbii respective. Când limba este selectată, fereastra se închide și limba aleasă se aplică întregului software.

### 4.3. Contactați serviciul clienți Pellenc ST

Pentru a afla ID-ul de conectare la Serviciul Clienți Pellenc ST, faceți clic pe butonul situat în partea dreaptă sus a ecranului, se deschide următoarea fereastră:



Această fereastră conține:

- Versiunea de software
- Identificatorul mașinii pentru conectarea de la distanță a Serviciului Clienți Pellenc ST

### 4.4. Gestionarea rețetelor de sortare

#### 4.4.1. Accesarea zonei de selectare a rețetelor de sortare

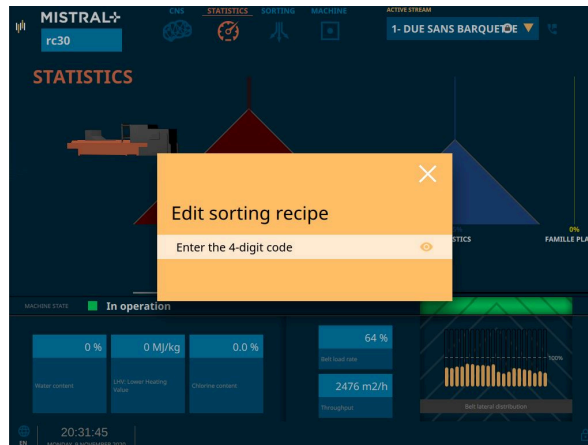
Pentru a accesa zona de modificare și de selectare a rețetelor de sortare, faceți clic pe zona din dreapta sus unde este afișată rețeta de sortare curentă:



Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Apoi introduceți parola.



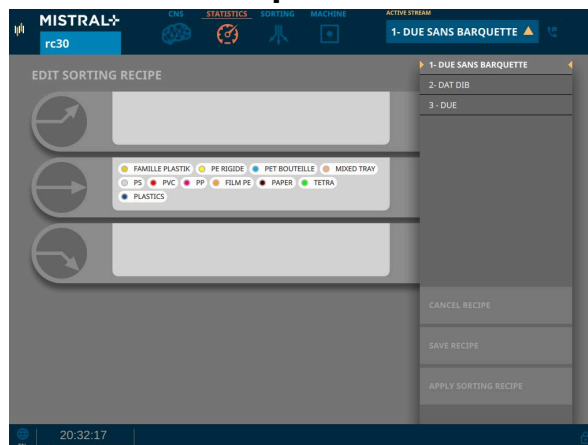
Utilizați tastatura virtuală pentru a introduce parola.

Dacă parola este validă, fereastra se închide și permite accesul la fereastra de setări.

Pentru a vă întoarce, faceți clic pe cruce.

Pentru a vizualiza parola, faceți clic pe  pentru a afișa parola care este introdusă.

#### 4.4.2. Selectarea rețetei de sortare de aplicat

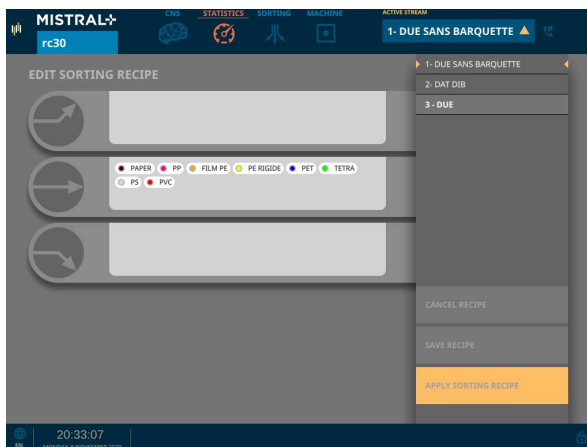


Meniul din dreapta afișează lista de rețete de sortare disponibile.

Pentru a selecta o rețetă de sortare, faceți clic pe numele rețetei de sortare dorite.

Pentru a aplica o nouă rețetă de sortare, selectați o rețetă de sortare și faceți clic pe butonul „Aplicați rețeta de sortare...”.

### 4.4.3. Editarea unei rețete de sortare



Pentru a modifica o rețetă de sortare:

1. Selectați rețeta de sortare care urmează să fie modificată făcând clic pe numele rețetei de sortare dorite din lista de rețete de sortare din dreapta ecranului.
2. Toate familiile disponibile pentru această rețetă de sortare sunt accesibile în zona din stânga. Pentru a schimba direcția de ejecție a unei familii, faceți clic pe familia dorită și faceți clic pe caseta dorită. În cazul unei mașini QC, selectarea direcțiilor de ejecție nu este disponibilă.

	Zonă de ejecție pentru familii în sus (dacă mașina are o bară joasă)
	Zonă pentru familiile pe care nu dorim să le expulzăm
	Zonă de ejecție a familiilor în jos (dacă mașina are o bară înaltă)

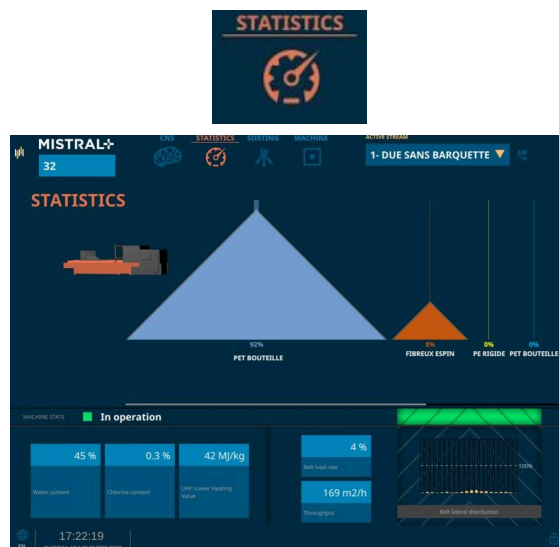
3. Pentru a valida modificările, faceți clic pe butonul „Înregistrați rețeta de sortare”. În cazul în care rețeta de sortare modificată este în curs de utilizare, modificările vor fi aplicate direct după validare. În caz contrar, modificările aduse rețetei de sortare curente vor fi salvate și aplicate ulterior, atunci când se selectează această rețetă de sortare.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

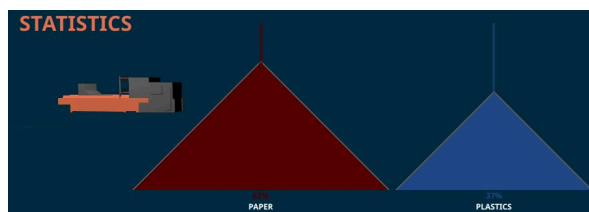
© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 4.5. Accesarea statisticilor

Pentru a accesa statisticile, faceți clic pe butonul „statistici” din meniul principal situat în partea superioară a ecranului.

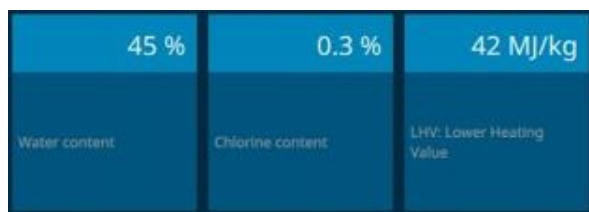


### 4.5.1. Compoziția fluxului



Această zonă a ecranului oferă informații despre compoziția fluxului care circulă pe bandă. Aceasta vă permite să vedeți rapid ce material este prezent în mod predominant în flux. În cazul mai multor familii, glisați ecranul spre dreapta pentru a obține o vedere completă.

### 4.5.2. Indicatori



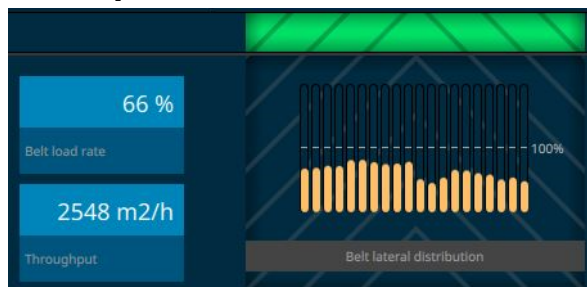
Această zonă afișează caracteristicile fluxului:

- Conținutul de umiditate al fluxului (opțional și necesită calibrare)
- Conținutul de clor prezent în flux (opțional și necesită calibrare)
- Puterea calorică superioară sau inferioară a fluxului (opțională și necesită calibrare)
- Rata de carbon biogenic (opțiune numai pe mașina QC)

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 4.5.3. Informații privind fluxul pe bandă



Această zonă afișează două informații despre organizarea fluxului pe bandă:

- Rata de încărcare: această valoare corespunde ratei de ocupare a benzii
- Profilul de distribuție a benzii: permite vizualizarea distribuției laterale a fluxului pe bandă
- Debitul

### 4.5.4. Salvarea datelor statistice

O copie de rezervă a datelor statistice este posibilă în orice moment prin introducerea



unei chei USB în partea din față a aparatului și prin apăsarea butonului:

## 4.6. Acțiuni legate de întreținere

Pentru a accesa informațiile de întreținere ale mașinii, faceți clic pe butonul „mașină” din meniul principal situat în partea superioară a ecranului.



### 4.6.1. Starea mașinii



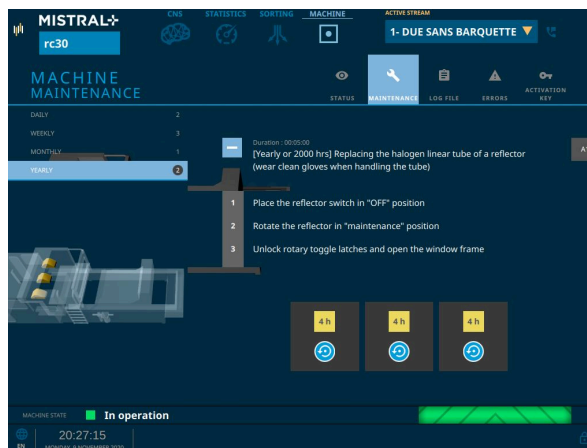
Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

În fila „stare” din meniul de întreținere sunt afișate următoarele informații:

- Timpul total în care mașina este pornită
- Timpul total al mașinii în timpul sortării (sau al analizei)
- Evoluția vitezei benzii în timp în ultimele 8 ore
- Evoluția presiunii de funcționare în timp în ultimele 8 ore
- Timpul scurs de la ultima întreținere a următoarelor elemente:
  - Executarea unui test al supapelor solenoide
  - Efectuarea unui test de curățenie a geamurilor
  - Curățarea barei duzelor (nu este disponibilă pe QC)
  - Curățarea supapelor solenoide (nu este disponibilă pe QC)
  - Curățarea celulelor de blocaj
- Date despre reflectoare:
  - Timpul scurs de la pornirea reflectoarelor
  - Timpul scurs de la ultima curățare a geamurilor
  - Durata de funcționare de la ultima schimbare a becului

#### 4.6.2. Întreținere



În fila de întreținere sunt afișate diferitele lucrări de întreținere care trebuie efectuate pe mașină în funcție de periodicitate.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

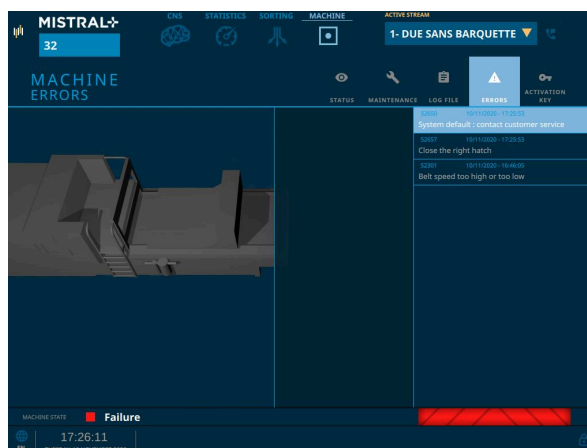
© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 4.6.3. Jurnal

Time	Category	ID	Description
17:45:28	Maintenance	52305	The electrical cabinet door is open
17:25:53	Defect	52657	Close the right hatch
17:25:53	Defect	52650	System default: contact customer service
16:46:05	Warning	52301	Belt speed too high or too low
14:58:44	Warning	52301	Belt speed too high or too low
14:58:44	Maintenance	52305	The electrical cabinet door is open
14:53:04	Maintenance	52305	The electrical cabinet door is open
14:51:28	Warning	52301	Belt speed too high or too low

În fila Jurnal se afișează istoricul mașinii pe zile și ore. Este posibilă o filtrare a conținutului jurnalului făcând clic pe filele situate în partea dreaptă sus a jurnalului:

### 4.6.4. Defecțiuni



Fila Defecțiuni permite utilizatorului să vizualizeze toate defecțiunile în curs.

Fiecare defect furnizează următoarele informații:

- Numărul de identificare
- Data și ora apariției
- Denumirea defectului

Faceți clic pe un defect din listă pentru a obține mai multe informații.

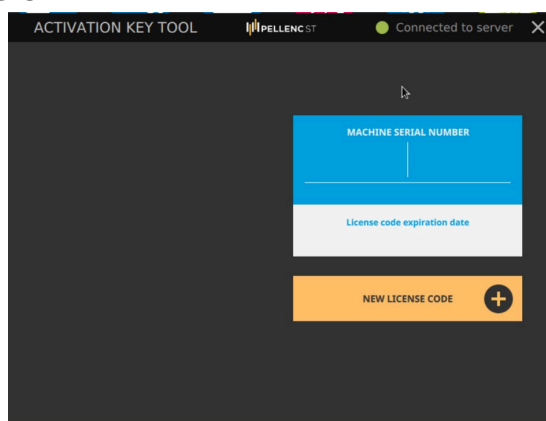
În partea stângă, o animație indică locul în care este localizată defecțiunea.

În partea dreaptă, meniul afișează o listă de acțiuni care trebuie efectuate și care pot duce la rezolvarea defecțiunii.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

#### 4.6.5. Gestionarea licențelor



Utilizarea echipamentului poate necesita un cod de activare.

În cazul unui cod provizoriu, în această filă apare data de expirare.

Expirarea codului va duce la oprirea completă a echipamentului.

Este responsabilitatea dvs. să contactați directorul comercial responsabil de dosarul dvs. (sau Serviciul Clienți Pellenc ST, dacă este cazul) în cazul expirării, pentru a afla condițiile de trimitere și actualizare a unui nou cod, în conformitate cu termenii contractului de vânzare aplicabil.

---

## Cap. 5. Întreținere



# 5

---

---

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Întreținerea regulată a mașinii și a opțiunilor acesteia asigură buna funcționare a acesteia.

Se efectuează în fiecare zi, în fiecare săptămână sau în fiecare lună, în funcție de elementele care trebuie întreținute.

Elementele care trebuie întreținute se află în următoarele trei ansambluri: dulapul de comandă, camera de detecție și sistemul pneumatic.

Pentru întreținerea Turbosorterului, vă rugăm să consultați manualul specific.

Frecvența și durata lucrărilor de întreținere depind de utilizarea și de contextul mașinii.

Tabelele rezumative de întreținere de mai jos indică frecvența și durata estimate de Pellenc ST în contextul „sitului curat”.

Operatorul însuși va defini ritmul corect al sarcinilor de întreținere în funcție de utilizarea sa și de mediul ambiant (praf, particule în suspensie, tipul de flux etc.).



## Atenție

**Orice lucrare asupra echipamentului Pellenc ST trebuie efectuată de către personal competent și autorizat.**

**Înainte de orice operațiune de întreținere, asigurați-vă că mașina și/sau banda transportoare rapidă sunt blocate electric sau pneumatic.**

**Operatorii nu trebuie să se afle niciodată în situația de lucrător izolat, în special atunci când lucrează în dulap.**

Sarcinile de întreținere sunt enumerate în tabelele următoare în funcție de frecvența lor.

Această întreținere trebuie efectuată periodic sau la fiecare schimbare de tură, în funcție de mediul înconjurător.

- CTO = Blocarea electrică a mașinii
- CC = Blocarea electrică a benzii transportoare rapide
- CP = Blocarea pneumatică a mașinii

Nr.	Perioada	Sarcină	Durata	Siguranța preliminară		
				CTO	CC	CP
1	Zilnic	Curățarea senzorilor de blocaj	5 min	-	X	-
2	Zilnic	Curățați geamurile reflectoarelor și ale cutiei de detecție	5 min	-	X	-
4	Zilnic	Opțiunea Turbosorter - senzori de blocaj	5 min	-	X	-
5	Săptămânal	Curățați bara de ejecție (întreținere manuală)	10 min	X	X	X
6	Săptămânal	Curățați și testați electrovanele (întreținere software)	2 min	-	-	-

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

7	Săptămânal	Testați luminozitatea de- tecției	2 min	-	X	-
8	Lunar	Verificați filtrele sistemului de tratare a aerului (40 μm, coalescente)	5 min	-	-	X
9	Anual (sau 2000 de ore)	Înlocuiți tubul reflector cu halogen	5 min	X	X	-
10	Anual	Să fie efectuate verificări electrice de către un orga- nism de inspecție autorizat	2 ore	X	X	-
Mentenanță opțiunilor						
11	Săptămânal	Verificați starea lamei ra- cletei VBS	2min	-	X	-

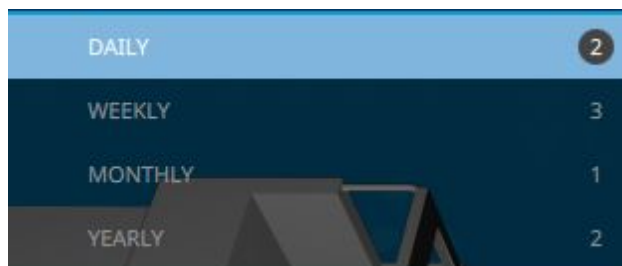
Atunci când mașina se utilizează cu un flux organic, se recomandă cu insistență să se efectueze următoarele sarcini O DATĂ LA 8 ORE: Curățarea geamului reflector și a cutiei de detecție, Curățarea barelor cu duze superioare și inferioare și a racletelor și mentenanța separatoarelor din interiorul camerelor (pentru a elimina deșeurile acumulate).

## Instrucțiuni detaliate de întreținere

Sarcinile de întreținere enumerate în tabelele anterioare sunt descrise detaliat în paragrafele următoare. Software-ul de control MISTRAL oferă un memento al acestor sarcini de întreținere și ghidează operatorul pe parcursul procesului.



În fila de mentenanță sunt afișate diferitele sarcini de întreținere care trebuie efectuate pe mașină în funcție de periodicitate. Acest submeniu vă permite să selectați tipul de întreținere care urmează să fie efectuată:



Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 5.1. Senzori de blocaj



### Atenție



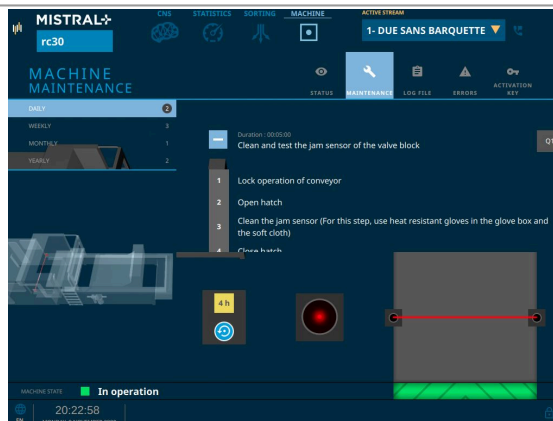
Integratorul trebuie să se asigure că există și poate fi pus în aplicare un mijloc de blocare electrică a benzii transportoare (risc de coliziune cu un obiect sau de prindere)



### Important

Senzorii de blocaj detectează o mulțime de obiecte adunate la ieșirea din banda transportoare rapidă, ceea ce poate provoca defecțiuni ale mașinii. Aceștia elimină riscurile cauzate de o astfel de situație potențial periculoasă prin oprirea mașinii în cazul în care blocajul este detectat pentru mai mult de 6 secunde. Prin urmare, curățarea celor 2 ferestre este imperativă pentru a evita opririle intempestive (cauzate, de exemplu, de o etichetă lipită pe fereastră).

## Ecranul software asociat



## Timp de întreținere



5 minute

## Unelte și protecție necesare pentru întreținere

- PPE

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



Mănuși de protecție

- Produse de întreținere

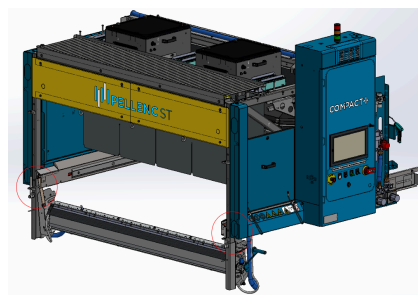
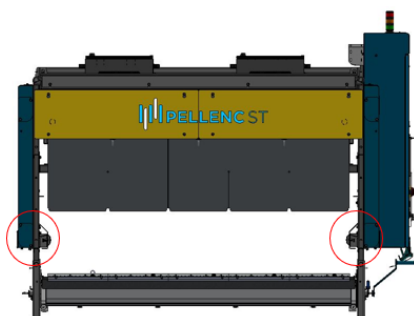


Detergent pentru sticlă



Pânză moale

## Localizare



### Condiția de oprire a mașinii

Atunci când fasciculul senzorului este blocat pentru mai mult de 6 secunde:

- Iluminatul cu halogen este oprit
- Un mesaj de informare este apoi afișat pe ecran: Blocaj detectat la bara duzelor
- Un mesaj de eroare este activat pe blocul de borne

### Condiții pentru repornirea mașinii

Pentru a elimina eroarea, trebuie să:

1. Asigurați-vă că senzorii sunt clar vizibili unul față de celălalt
2. Confirmați defecțiunea cu ajutorul butonului de resetare de pe panoul frontal, iar mașina este gata de funcționare

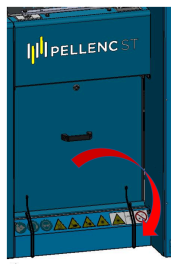
Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## Etape de întreținere

### Senzori de blocaj

1. Blocarea electrică a benzii transportoare rapide (a se vedea manualul benzii transportoare)
2. Deschideți trapa



3. Curățați senzorul de blocaj.

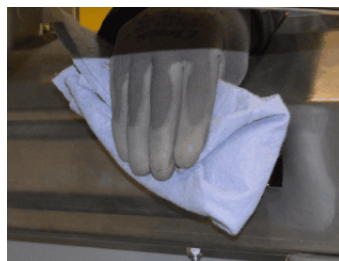


Mănuși de protecție



Utilizați o cârpă moale.

92

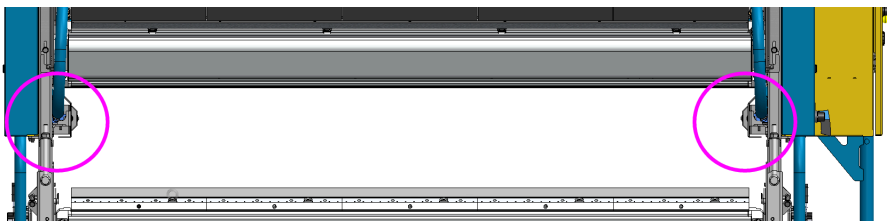


4. Testați celula de blocaj simulând un blocaj timp de peste 6 secunde (obturarea manuală a fasciculului).

5. Închideți trapa

6. Resetați la zero contorul orelor de întreținere cu ajutorul butonului de pe ecran.

7. Repetați acești pași pentru senzorul de pe partea opusă.



8. Când curățarea este completă, porniți din nou alimentarea cu energie a benzii transportoare și resetați aparatul cu ajutorul butonului albastru de pe panoul frontal.

întreținere

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 5.2. Reflectoare și cutie de detecție

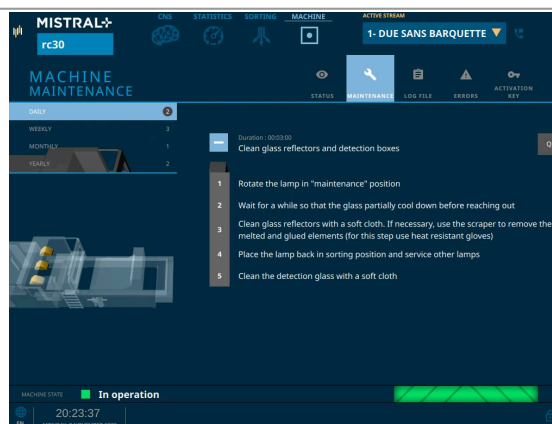


### Atenție



**Integratorul trebuie să asigure sistemul de siguranță adecvat pentru personalul care efectuează operațiunea (lucru la înălțime cu risc potențial de cădere). De asemenea, integratorul trebuie să se asigure că există și poate fi implementat un sistem de blocare electrică a benzii transportoare**

### Ecranul software asociat



### Timp de întreținere



3 minute

### Unelte și protecție necesare pentru întreținere

- PPE



Mănuși de protecție

- Produse de întreținere

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



Răzuitor

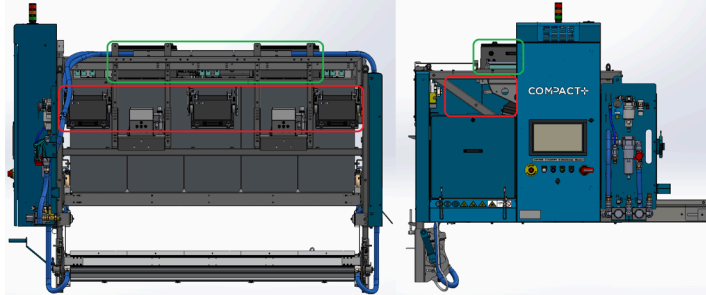


Detergent pentru sticlă



Pânză moale

## Localizare



Verde: Cutie de detecție / Roșu: Reflectoare

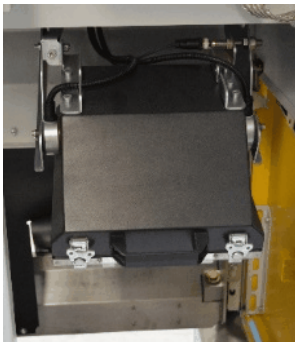
## Etape de întreținere

### Reflectoare și cutie de detecție

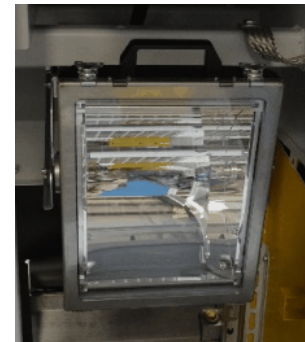


Folosiți mănuși termorezistente.

1. Blocarea electrică a benzii transportoare rapide (a se vedea manualul benzii transportoare).
2. Montați din nou lamele și roți reflectorul în poziția de întreținere.



Poziție normală



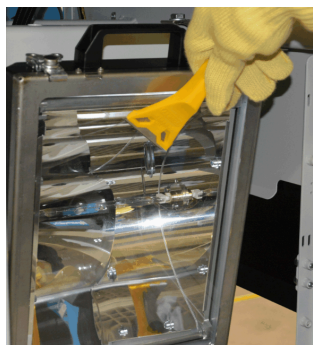
Poziție de întreținere

3. Așteptați cel puțin 2 minute\* până când geamurile s-au răcit parțial înainte de a interveni. (\*Un reflector cu un tub de 550 W se răcește la 50°C în 12 minute. Un reflector cu un tub de 680 W se răcește la 50°C în 18 minute.)

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

4. Curățați geamurile reflectorului cu o cârpă moale. Dacă este necesar, utilizați o racletă adecvată pentru a îndepărta piesele topite și lipite.



5. Readuceți reflectorul în poziția sa normală, apoi treceți la repararea celorlalte reflectoare. Notă: contorul de timp „curățarea finală a geamurilor” din fila „status” este resetat automat la zero după această operațiune.

6. Curățați geamurile cutiilor de detecție cu o cârpă moale.



7. Când curățarea este completă, porniți din nou alimentarea cu energie a benzii transportoare și resetați aparatul cu ajutorul butonului albastru de pe panoul frontal.

### 5.3. Cutie opțiune „Profile Detection”



#### Atenție



**Integratorul trebuie să asigure sistemul de siguranță adecvat pentru personalul care efectuează operațiunea (lucru la înălțime cu risc potențial de cădere). De asemenea, integratorul trebuie să se asigure că există și poate fi implementat un sistem de blocare electrică a benzii transportoare**

#### Timpe de întreținere



2 minute

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## Unelte și protecții necesare pentru întreținere

- PPE



Mănuși de protecție

- Produse de întreținere

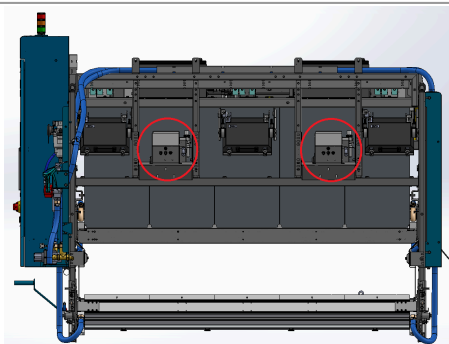


Detergent pentru sticlă



Pânză moale

## Localizare



Verde: Cutie „Profile Detection”:

## Etape de întreținere

Caseta de opțiuni „Profile Detection”



Mănuși de protecție

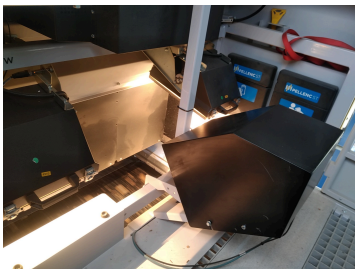


Pânză moale

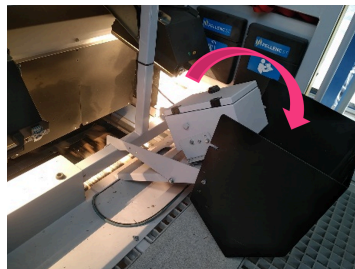
1. Blocarea electrică a benzii transportoare rapide (a se vedea manualul benzii transportoare).
2. Înclinați capacul de protecție al cutiei după ce ați slăbit piulițele de blocare

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

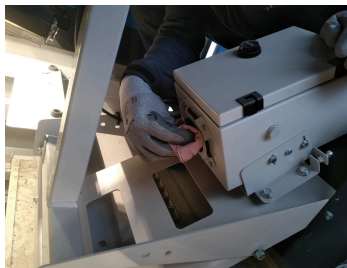


Poziție normală

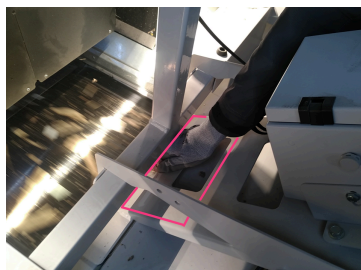


Poziție de întreținere

3. Curățați geamul cutiei cu o cârpă moale.



4. Curățați partea inferioară a suportului de fixare pentru a evita acumularea de materiale care ar putea reduce câmpul vizual al senzorului.



5. Puneți la loc capacul de protecție și blocați-l în poziție. La mașinile cu două capete, repetați operațiunea și pe a doua cutie

6. Când curățarea este completă, porniți din nou alimentarea cu energie a benzii transportoare și reseați aparatul cu ajutorul butonului albastru de pe panoul frontal.

## 5.4. Opțiunea Turbosorter - Senzori de blocaj



### Atenție



**Integratorul trebuie să se asigure că există și poate fi pus în aplicare un mijloc de blocare electrică a benzii transportoare (risc de coliziune cu un obiect sau de prindere)**

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

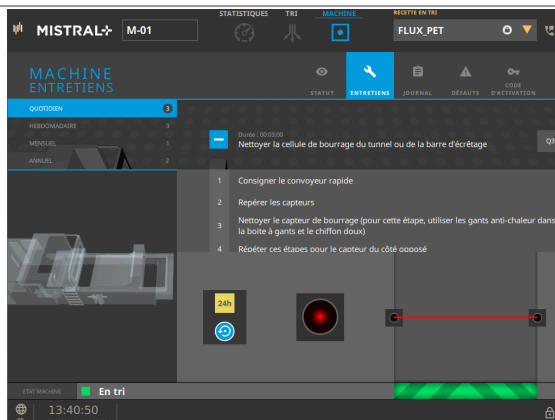
© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



## Important

Senzorii de blocaj detectează o mulțime de obiecte adunate la ieșirea din banda transportoare rapidă, ceea ce poate provoca defecțiuni ale mașinii. Aceștia elimină riscurile cauzate de o astfel de situație potențial periculoasă prin oprirea mașinii în cazul în care blocajul este detectat pentru mai mult de 6 secunde. Prin urmare, curățarea celor 2 ferestre este imperativă pentru a evita opririle intempestive (cauzate, de exemplu, de o etichetă lipită pe fereastră).

## Ecranul software asociat



## Timp de întreținere



5 minute

## Unelte și protecții necesare pentru întreținere

- PPE



Mănuși de protecție

- Produse de întreținere

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

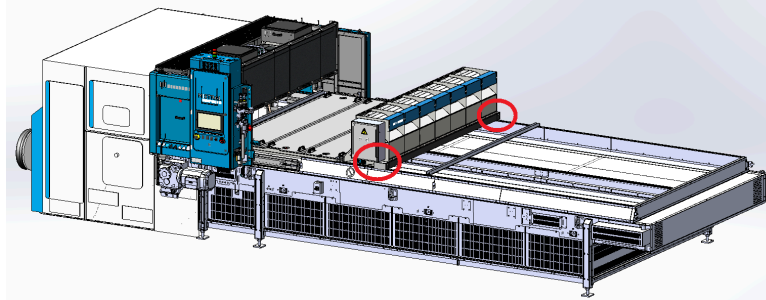


Detergent pentru sticlă



Pânză moale

## Localizare



### Condiția de oprire a mașinii

Atunci când fasciculul senzorului este blocat pentru mai mult de 6 secunde:

- Iluminatul cu halogen este oprit
- Un mesaj de informare este apoi afișat pe ecran: Blocaj detectat sub bara de rețezare
- Un mesaj de eroare este activat pe blocul de borne

### Condiții pentru repornirea mașinii

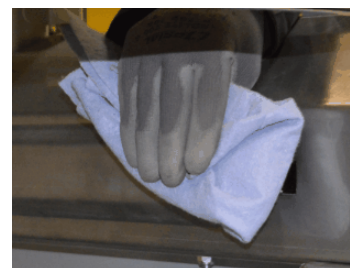
Pentru a elimina eroarea, trebuie să:

1. Asigurați-vă că senzorii sunt clar vizibili unul față de celălalt
2. Confirmați defecțiunea cu ajutorul butonului de resetare de pe panoul frontal, iar mașina este gata de funcționare

1. Blocarea electrică a benzii transportoare rapide (a se vedea manualul benzii transportoare).

2. Localizați senzorii.

3. Curățați senzorul de blocaj.



4. Repetați acești pași pentru senzorul de pe partea opusă.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

5. Testați celula de blocaj simulând un blocaj timp de peste 6 secunde (obturarea manuală a fasciculului).
6. Resetați la zero contorul orelor de întreținere cu ajutorul butonului de pe ecran
7. Când curățarea este terminată, porniți din nou alimentarea cu energie electrică pe banda transportoare și reporniți mașina.

## 5.5. Curățarea barei de ejecție



### Notă

În cazul unei mașini Analizor QC, această întreținere nu poate fi efectuată (pe mașină nu este instalată o bară de ejecție)

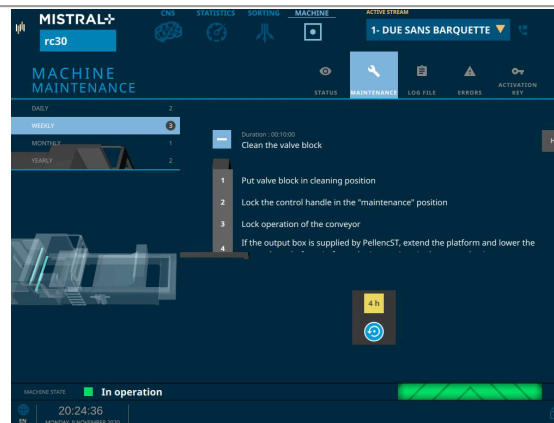


### Atenție



Integratorul trebuie să asigure sistemul de siguranță adecvat pentru personalul care efectuează operațiunea (lucru la înălțime cu risc potențial de cădere). Integratorul trebuie să se asigure, de asemenea, că există și poate fi pus în aplicare un mijloc de blocare electrică a benzii transportoare. Curățarea barei de ejecție trebuie efectuată în prezența unei terțe persoane care să asigure un control vizual al întreținerii de siguranță.

## Ecranul software asociat



## Timp de întreținere



5 minute

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## Unelte și protecții necesare pentru întreținere

- PPE



Mănuși de protecție

- Produse de întreținere

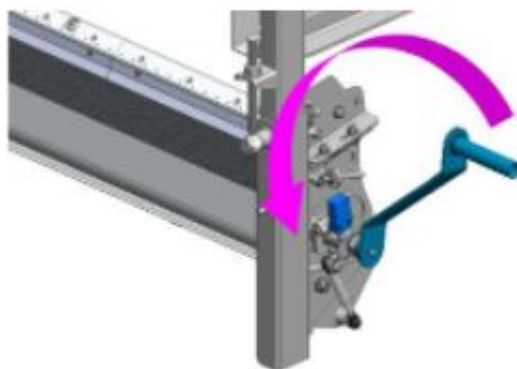


Răzuitor

## Etape de întreținere

### Curățarea barei de ejecție

1. Blocarea electrică a benzii transportoare (cf: Manualul benzii transportoare) și blocarea pneumatică a mașinii (a se vedea § Siguranță din prezentul document)
2. Retrageți bara cu duze cu ajutorul manivelei (fixare în poziție de întreținere)



3. Intrare în cutie în conformitate cu instrucțiunile de siguranță (a se vedea: Instrucțiuni privind cutiile)

4. Curățați bara duzelor



Utilizați un răzuitor pentru această etapă

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



5. Verificați dacă nu sunt blocate obiecte între banda transportoare și bara cu duze



6. Scoateți din cutie

7. Resetați la zero contorul orelor de întreținere cu ajutorul butonului de pe ecran

8. Conectați din nou alimentarea electrică la banda transportoare și scoateți dispozitivul de blocare de pe partea pneumatică, puneți bara înapoi în poziția normală și reporniți mașina.

## 5.6. Curățați și testați supapele solenoide

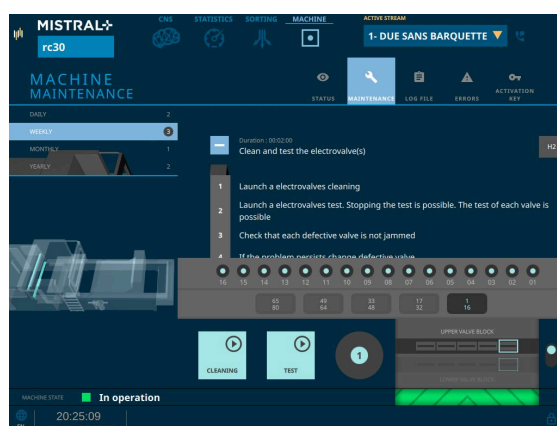


### Notă

În cazul unei mașini Analizor QC+, această întreținere nu poate fi efectuată (pe mașină nu este instalată o bară de ejecție)

102

## Ecrane software asociate



## Timp de întreținere

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



2 minute

## Etape de întreținere

Curățați și testați supapele solenoide

1. Începeți o curățare a duzelor.

Notă: Contorul de timp pentru „ultima curățare a duzelor” din fila „status” este resetat automat la zero după această operațiune.

2. Începeți un test al duzelor. Este posibilă oprirea testului. Este posibilă testarea fiecărei duze

3. Verificați dacă fiecare duză defectă nu este blocată

4. Dacă problema persistă, schimbați fiecare electrovalvă defectă

Notă: Contorul de timp pentru „ultimul test cu duze” din fila „status” este resetat automat la zero după această operațiune.

## 5.7. Testați luminozitatea detecției



### Atenție



**Integratorul trebuie să se asigure că există și poate fi pus în aplicare un mijloc de blocare electrică a benzii transportoare (risc de coliziune cu un obiect sau de prindere)**



### Atenție

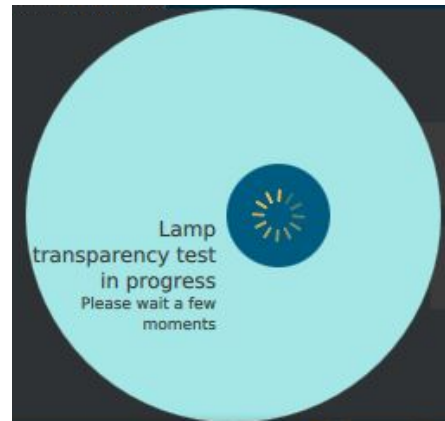


**Laser clasa 2, nu priviți în fasciculul de lumină**

## Ecrane software asociate

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



## Timp de întreținere



5 minute

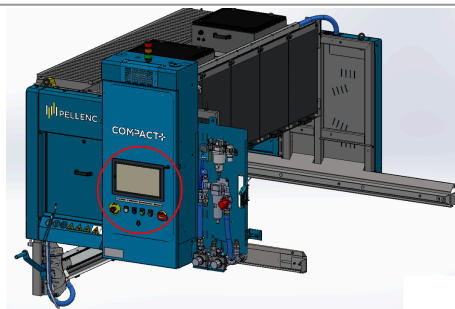
## Protecții necesare pentru întreținere



Mănuși de protecție

104

## Localizare



## Etape de întreținere

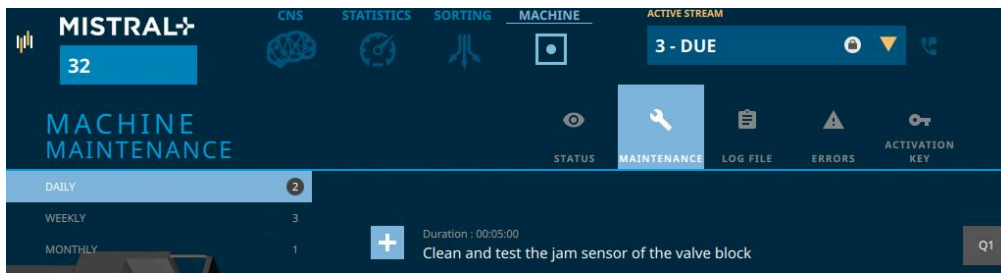
Testați luminozitatea detecției

1. Blocarea electrică a benzii transportoare rapide (a se vedea manualul benzii transportoare)

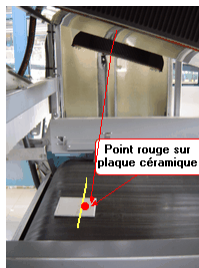
Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

2. Testul de luminanță se face cu ajutorul software-ului. Aceasta permite validarea bunei întrețineri a sistemului optic de pe sortatorul optic.
3. Faceți clic pe meniuri: Mașină/Întreținere/Săptămânal.



4. Se fixează o placă ceramică de referință sub fiecare punct roșu prezent pe banda transportoare rapidă.



**Numărul de puncte roșii depinde de lățimea sortatorului optic**

5. Închideți trapa și reseați mașina prin apăsarea butonului albastru de pe panoul frontal
6. Faceți clic pe butonul de pornire a testului.



7. Dacă una dintre imaginile ferestrelor devine portocalie, curățați fereastra (ferestrele) corespunzătoare și repetați testul, iar dacă imaginea rămâne portocalie, înlocuiți becurile și repetați testul.
8. Dacă problema persistă, contactați Serviciul Clienți Pellenc ST

Contorul de timp pentru „ultimul test de curățare a geamurilor” din fila „status” este resetat automat la zero după această operațiune.

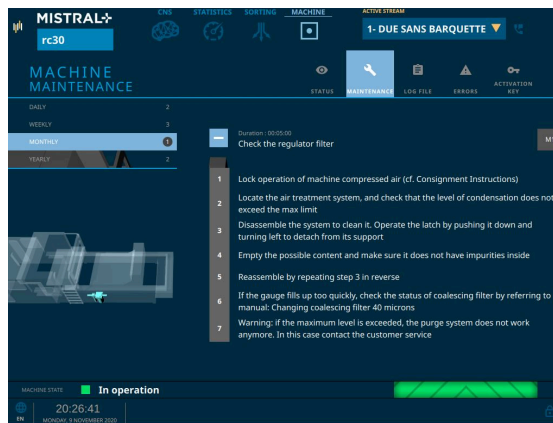
9. Îndepărtați placa de referință din ceramică, închideți trapa, conectați din nou alimentarea electrică a benzii transportoare și reporniți mașina.

## 5.8. Verificați filtrul de particule al sistemului de tratare a aerului (40µm)

### Ecranul software asociat

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



## Timp de întreținere



5 minute

## Protecții necesare pentru întreținere

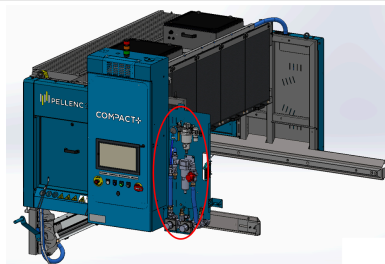


Mănuși de protecție



Ochelari de protecție

## Localizare



### Notă

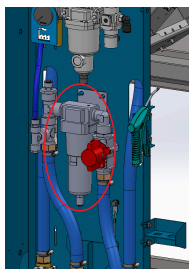
**Pentru mașinile cu lățimea de 800 mm, sistemul de tratare a aerului este amplasat pe banda transportoare.**

#### 1. Blocarea pneumatică a mașinii

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

2. Localizați sistemul de tratare a aerului și verificați dacă nivelul de condensare nu depășește limita maximă



3. Demontați sistemul pentru a-l curăța. Acționați dispozitivul de blocare împingându-l în jos și rotiți cuva pentru a o desprinde de pe suportul ei



4. Goliți conținutul, dacă este cazul, și asigurați-vă că nu există impurități în interior

5. Montați-l din nou, repetând pasul 3 în ordine inversă

6. Dacă joja se umple prea repede, verificați starea filtrului coalescent. (Consultați manualul)

7. Atenție: dacă se depășește nivelul maxim, sistemul de purjare nu mai funcționează. În acest caz, contactați serviciul post-vânzare Pellenc ST

## 5.9. Înlocuirea tubului cu halogen (anual sau la 2000 de ore)



### Atenție



**Integratorul trebuie să asigure sistemul de siguranță adecvat pentru personalul care efectuează operațiunea (lucru la înălțime cu risc potențial de cădere). De asemenea, integratorul trebuie să se asigure că există și poate fi implementat un sistem de blocare electrică a benzii transportoare**



### Important

**Nu atingeți niciodată foliile reflectorizante cu degetele sau cu o cârpă moale.**

### Ecranul software asociat

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



## Timp de întreținere



5 minute

## Protecție necesară

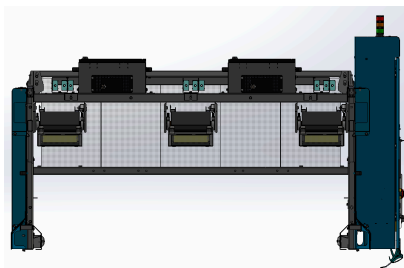
- EPI recomandat



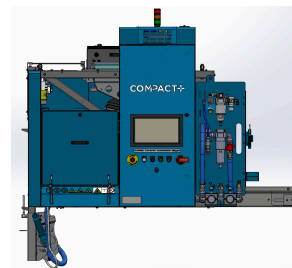
Mănuși termorezistente

## Localizare

Localizați reflectorul în care trebuie schimbat tubul cu halogen prin efectuarea unui test de lumină.



Vedere din față

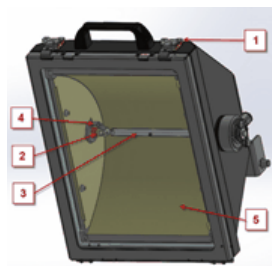


Vedere din stânga

## Descrierea reflectorului

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



- |                                 |
|---------------------------------|
| 1. Cleme închizătoare           |
| 2. Soclu                        |
| 3. Tub cu halogen               |
| 4. Lama de indexare a tuburilor |
| 5. Foaie reflectorizantă        |

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

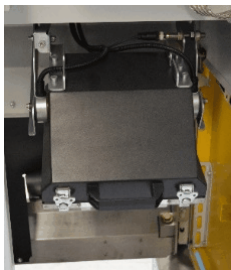
Lățime	Putere	Cantitate
800	680 w	1
1200	550 w	2
1600	680 w	2
2000	550 w	3
2400	550 w	3
2800	680 w	3

### 1. Blocarea electrică a mașinii și a benzii transportoare rapide

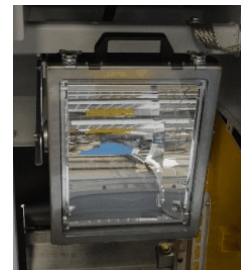


### 2. Montați din nou lamele

### 3. Așteptați ca reflectoarele să se răcească și rotiți-le în poziția de întreținere

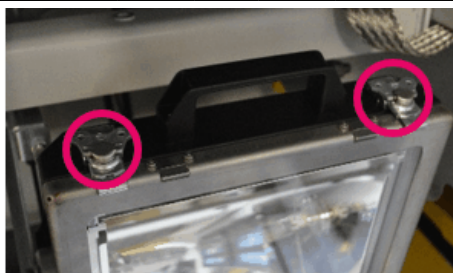


Poziție normală



Poziție de întreținere

### 3. Deblocați clemele închizătoare și deschideți cadrul geamului

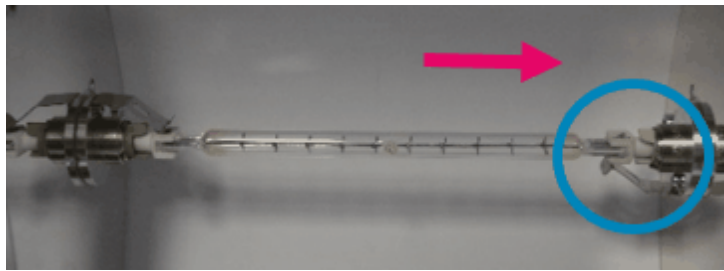


Atenție: țineți rama ferestrei în timp ce o rotiți

### 4. Scoateți tubul cu halogen împingându-l contra soclului transparent (spre stânga), similar ca la vechile lămpi cu halogen de uz casnic

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

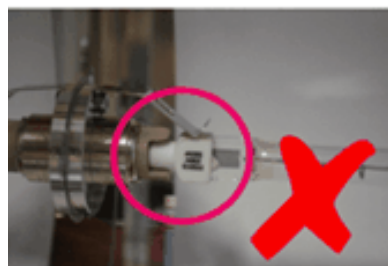
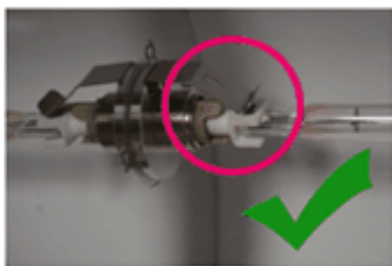
© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



5. Introduceți noul tub cu halogen, plasând mai întâi capătul din dreapta, apoi împingându-l contra soclului transparent (spre stânga) și verificați dacă este poziționat corect



Folosiți mănuși curate pentru această etapă pentru a evita atingerea tubului cu halogen cu degetele



6. Curățați fața interioară a geamului



Detergent pentru sticlă



Pânză moale

111

7. Verificați dacă garnitura pentru temperaturi ridicate este în stare bună și poziționată corect

8. Închideți fereastra, puneți reflectorul înapoi în poziția de sortare și selectorul în poziția „I”

9. Restabiliți alimentarea cu energie electrică a mașinii și a benzii transportoare și reporniți-o.

10. După această fază de întreținere, resetați la zero contoarele orare ale reflectorului cu ajutorul butonului de pe afișaj



### Notă

În cazul în care noul tub cu halogen nu se aprinde, înlocuiți și soclul.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 5.10. Verificări ale echipamentelor electrice și de presiune

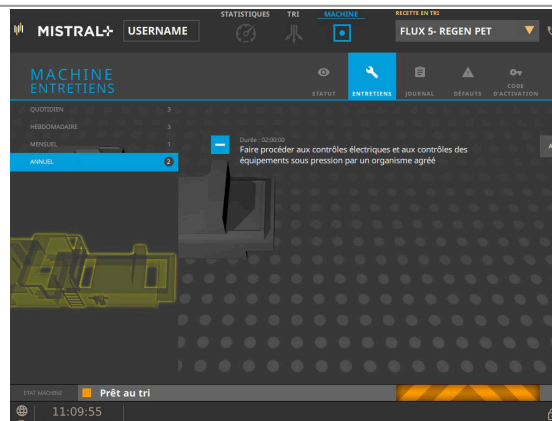
Să fie efectuate verificări electrice de către un organism de inspecție autorizat  
Aceste verificări sunt efectuate anual de către organizații certificate.



### Important

**Deoarece mașina poate fi supusă la vibrații în timpul funcționării sale, se recomandă strângerea corespunzătoare a bornelor componentelor din dulapul electric, care este conectat la o tensiune de 230 V c.a.**

### Ecranul software asociat



112

### Timp de întreținere



2 ore

## 5.11. Verificarea stării lamei racletei VBS

### Timp de întreținere



2 minute

### Unelte de protecție necesare pentru întreținere

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

- EPI recomandat



Mănuși de protecție

- Produse de întreținere



Detergent pentru sticlă



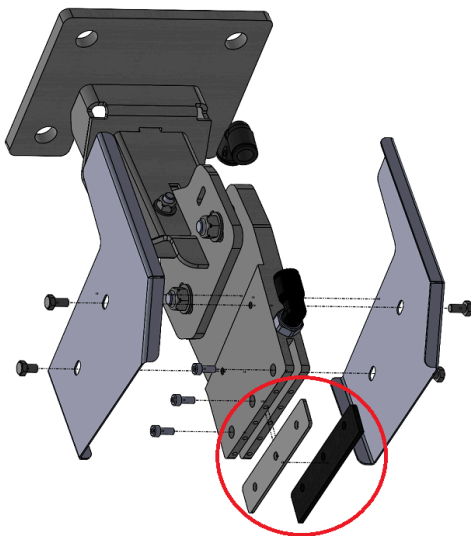
Cârpă

## Localizare



### Important

Este necesară blocarea electrică a benzii transportoare și blocarea pneumatică a mașinii înainte de a opera pe VBS



### Important

Verificați starea lamei pentru a vă asigura că nu există rupturi sau uzură anormală. În acest caz, îndepărtați lama și înlocuiți-o

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

---

## Cap. 6. Piese



---

---

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Tabelul de mai jos reprezintă lista procedurilor de schimbare a pieselor pentru diferitele mașini.



## Atenție

**Orice intervenție asupra unui echipament Pellenc ST trebuie să fie efectuată de către personal competent și autorizat.**

**Înainte de a schimba orice piesă, asigurați-vă că alimentarea cu energie electrică a mașinii și/sau banda transportoare de mare viteză sunt oprite în conformitate cu instrucțiunile din procedurile de siguranță din acest document.**

Aceste înlocuiri de piese trebuie efectuate periodic sau la fiecare schimbare de tură, în funcție de mediu.

- CM = Blocarea electrică a mașinii
- CC = Blocarea electrică a benzii transportoare
- CP = Blocarea pneumatică

Nr.	Sarcină	Siguranța preliminară		
		CTO	CC	CP
Detectare				
1	Dulii reflectorizante	X	X	
2	Sticlă reflectorizantă	X	X	
Tratarea aerului				
3	Supape solenoide	X	X	X
4	Filtru de aer coalescent 5 μm			X
5	Filtru de aer coalescent 40 μm			X
Dulap electric				
7	Cartuș de protecție împotriva trăsnetului neutru și de fază	X		
8	Siguranțe	X		
9	Codificator	X	X	

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 6.1. Procedura de schimbare a duliilor reflectorului



### Atenție



**Integratorul trebuie să asigure sistemul de siguranță adecvat pentru operatorul care efectuează operațiunea (lucru la înălțime cu risc potențial de cădere). Integratorul trebuie să se asigure, de asemenea, că există și poate fi pus în aplicare un mijloc de blocare electrică a benzii transportoare.**

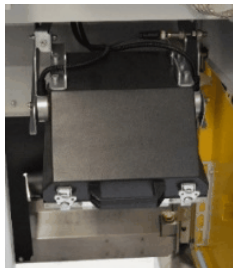


### Atenție

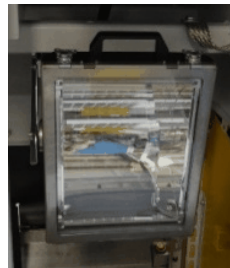
**Nu atingeți niciodată foliile reflectorizante cu degetele sau cu o cârpă moale.**

1. Blocarea electrică a mașinii și a benzii transportoare rapide

2. Așteptați ca reflectorul să se răcească și apoi rotiți-l în poziția de întreținere

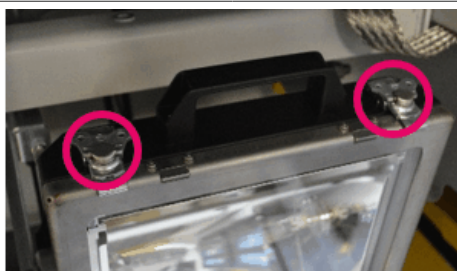


Poziția normală



Poziție de întreținere

3. Deblocați clemele închizătoare și deschideți cadrul geamului



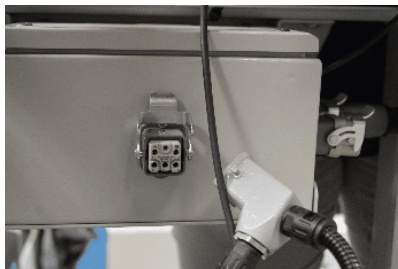
Atenție: țineți rama ferestrei în timp ce o rotiți

4. Scoateți tubul cu halogen

5. Urmați cablul de alimentare de la reflector până la cutia separatoare și deconectați-l

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



6. Deșurubați conectorul pentru a scoate blocul de contact

7. Localizați poziția firului care vine de la dulia care trebuie schimbată (poziția 1 sau 2), apoi luați unealta specifică



Extractor de fus Harting



Blocul de contact: poziții posibile ale firului (marcați înainte de demontare)

8. Împingeți unealta în locașul contactului și trageți de fir pentru a-l extrage

9. Desprindeți dulia și trageți de fir

10. Prindeți noua duliie cu locașul orientat în sus (pentru a facilita trecerea firului). Atenție: există o duliie mobilă cu arc și o duliie fixă: aveți grijă să plasați duliile în configurația corectă



11. Introduceți cablul în manșon, ținându-l drept pentru a evita curbarea acestuia și pentru a ușura înfiletarea

12. Strângeți manșonul pe conector

13. Puneți firul înapoi în blocul de contact în poziția marcată anterior. Împingeți-l cu mâna până când auziți clipul

14. Înșurubați blocul de contact înapoi în conector

15. Reconectați conectorul la cutia separatoare a reflectoarelor

16. Înlocuiți tubul cu halogen

17. Închideți geamul, readuceți reflectorul în poziția de sortare

18. Porniți din nou alimentarea cu energie electrică a mașinii și a benzii transportoare rapide

19. Efectuați un test de iluminare

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Dacă problema persistă, apălați Serviciul Clienți Pellenc ST

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 6.2. Procedura de înlocuire a sticlei reflectorizante



### Atenție

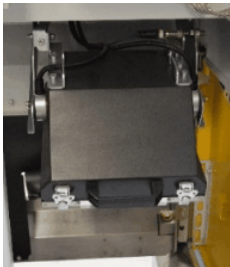
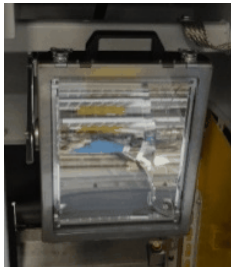
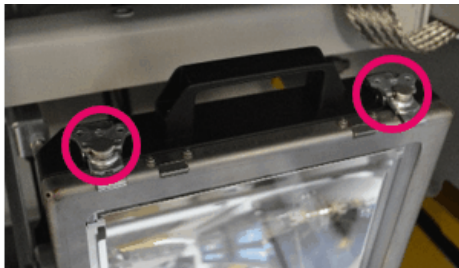


**Integratorul trebuie să asigure sistemul de siguranță adecvat pentru operatorul care efectuează operațiunea (lucru la înălțime cu risc potențial de cădere). Integratorul trebuie să se asigure, de asemenea, că există și poate fi pus în aplicare un mijloc de blocare electrică a benzii transportoare.**



### Atenție

**Nu atingeți niciodată foliile reflectorizante cu degetele sau cu o cârpă moale.**

1. Blocarea electrică a mașinii și a benzii transportoare rapide	
2. Așteptați ca reflectorul să se răcească și apoi rotiți-l în poziția de întreținere	
 <p>Poziția normală</p>	 <p>Poziție de întreținere</p>
3. Deblocați clemele închizătoare și deschideți cadrul geamului	
 <p>Atenție: țineți rama ferestrei în timp ce o rotiți</p>	
4. Desprindeți geamul prin apăsarea lamelor cu arc și împingerea geamului din exterior. Atenție: Folosiți mânuși curate pentru aceste etape pentru a evita atingerea sticlei cu degetele.	

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



5. Îndepărtați geamul care trebuie înlocuit



6. Poziționați noul geam. Acesta trebuie să fie bine așezat pe cadrul geamului

7. Curățați interiorul noului geam cu un produs pentru geamuri și o cârpă moale

8. Închideți geamul, puneți reflectorul înapoi în poziția de sortare și porniți din nou alimentarea cu energie electrică a mașinii și a benzii transportoare rapide

### 6.3. Procedura de schimbare a unei electrovalve



#### Notă

În cazul unei mașini de tip Analizor QC+, această procedură nu poate fi efectuată (mașina nu are o bară de ejecție)



#### Atenție



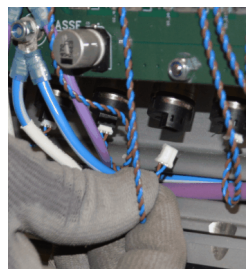
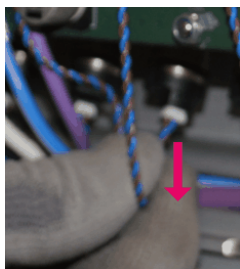
Integratorul trebuie să asigure sistemul de siguranță adecvat pentru operatorul care efectuează operațiunea (lucru la înălțime cu risc potențial de cădere). Integratorul trebuie să se asigure, de asemenea, că există și poate fi pus în aplicare un mijloc de blocare electrică a benzii transportoare.

1. Blocare electrică a benzii transportoare și blocare pneumatică a mașinii	
2. Intrați în dulap	
3. Deblocați clemele închizătoare (numărul variază în funcție de lungimea barei), sub bara de duze	
	
4. Ridicați capacul	
	
5. Blocați capacul cu ajutorul dispozitivului de blocare	
	

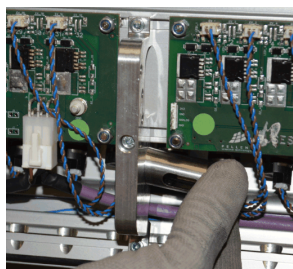
Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

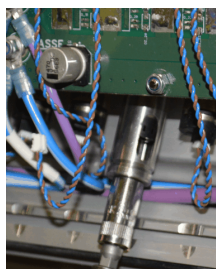
6. Selectați electrovalva care urmează să fie înlocuită și trageți ușor de conectorul acesteia pentru a o deconecta



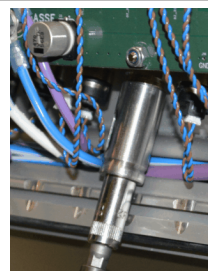
7. Luați o șurubelniță cu soclu 8 și puneți în ea soclul special pentru demontarea electrovalvelor



8. Așezați unealta pe electrovalva dorită și deșurubați-o



9. Luați noua electrovalvă, introduceți-o cu mâna în bară și, cu ajutorul unelei, finalizați strângerea la 2,5 Nm.



10. Reconectați electrovalva, repetând pasul 7 și închideți bara repetând pașii 6, 5, 4 în această ordine.

11. Reporniți mașina prin restabilirea energiei electrice și pneumatice a benzii transportoare și a mașinii.

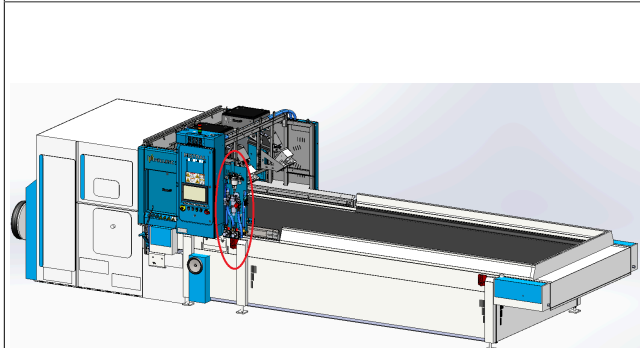
Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

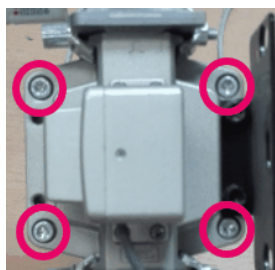
## 6.4. Procedura de schimbare a filtrului de particule de 5 $\mu\text{m}$

1. Blocarea pneumatică a mașinii

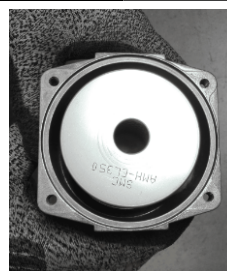
2. Localizați filtrul



3. Cu ajutorul unei chei hexagonale de 4, scoateți șuruburile de fixare. Țineți de partea inferioară în timpul demontării



4. Îndepărtați cartușul filtrant și înlocuiți-l cu unul nou (gaura orientată în sus)



5. Verificați starea în care se află garnitura de etanșare și dacă partea fixă este curată

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



6. Repoziționați partea inferioară cu fereastra de vizionare orientată spre dvs.



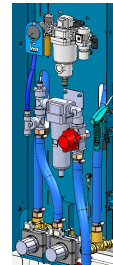
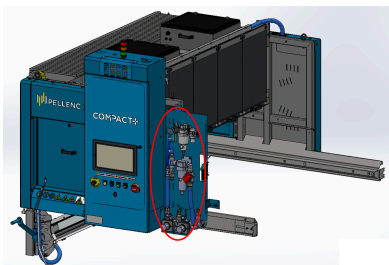
7. Înșurubați partea inferioară la loc repetând pasul 4 în ordine inversă

8. Reporniți alimentarea pneumatică a mașinii și asigurați-vă că nu există scurgeri de aer

## 6.5. Procedura de schimbare a filtrului de particule de 40 µm

1. Blocarea pneumatică a mașinii.

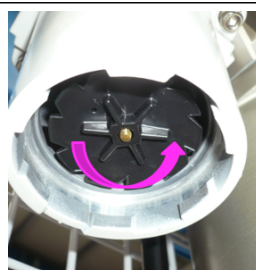
2. Localizați filtrul



3. Împingeți închizătorul în jos și mențineți-l în această poziție în timp ce rotiți cuva spre stânga până la opritor



4. Deșurubați de jos suportul cartuşului filtrant



5. Extrageți suportul, garnitura și filtrul de 40 µm



6. Înlocuiți filtrul și montați totul la loc, respectând ordinea și direcția componentelor

7. Înșurubați la loc suportul de filtru

8. Înlocuiți filtrul și rotiți-l până când se fixează în poziție, reasamblați cuva prin alinierea indexului gravat pe vas cu indexul gravat pe corpul filtrului

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



9. Puneți la loc cuva repetând pasul 3 în sens invers

10. Resetați energia pneumatică a mașinii și asigurați-vă că nu există scurgeri de aer

## 6.6. Procedura de schimbare a cartușelor eclatoare



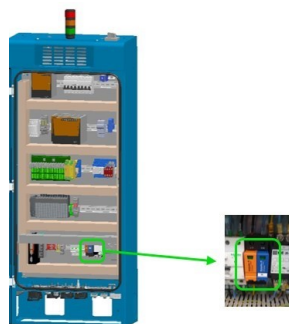
### Atenție

Numai persoanele autorizate au dreptul să intervină în dulapul electric al unei mașini Pellenc ST

1. Blocarea electrică a mașinii.

2. Deschideți dulapul electric

3. Localizați cartușele eclatoare



4. Identificați cartușul care trebuie înlocuit



**Neutru/Fază**

5. Pentru a înlocui un cartuș, trageți de el pentru a-l scoate

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



6. Luați cartușul nou și introduceți-l în locul celuilalt, prin apăsarea acestuia
7. Închideți dulapul electric și porniți din nou curentul electric

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

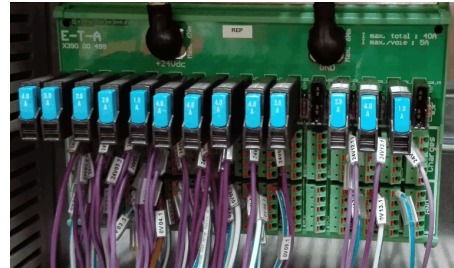
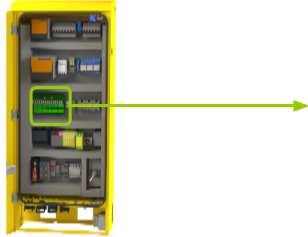
## 6.7. Procedura de schimbare a siguranțelor



### Atenție

Numai persoanele autorizate au dreptul să intervină în dulapul electric al unei mașini Pellenc ST

1. Blocarea electrică a mașinii.
2. Deschideți dulapul electric
3. Localizați siguranțele în dulap

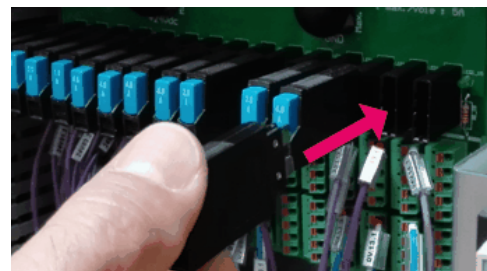
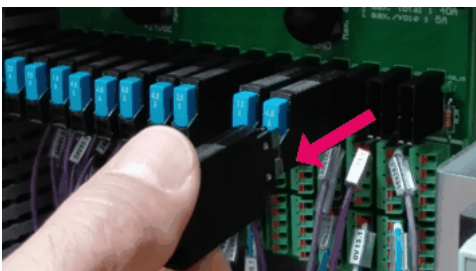


4. Verificați dacă siguranțele au fost declanșate.



### Siguranță anclanșată/Siguranță declanșată

5. Pentru a declanșa o siguranță și a o reanclanșa, apăsați pe partea albastră
6. Dacă este necesar, pentru a schimba o siguranță, scoateți-o trăgând de ea.



7. Luați apoi o siguranță nouă și apăsați-o în poziție.
8. După ce siguranța (siguranțele) a (au) fost schimbată (schimbate), închideți dulapul electric și porniți alimentarea cu energie electrică a mașinii.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 6.8. Procedura de schimbare a codicatorului



### Atenție



**Integratorul trebuie să asigure sistemul de siguranță adecvat pentru operatorul care efectuează operațiunea (lucru la înălțime cu risc potențial de cădere). Integratorul trebuie să se asigure, de asemenea, că există și poate fi pus în aplicare un mijloc de blocare electrică a benzii transportoare.**

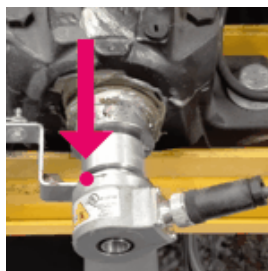
1. Blocarea electrică a benzii transportoare (a se vedea: Manualul benzii transportoare)
2. Dacă este necesar, îndepărtați capacul de protecție



3. Deșurubați senzorul și banda de împământare



4. Slăbiți șurubul de pe clema de fixare și scoateți codicatorul



6. Așezați noul codicator și repetați pașii 4, 3, 2 și 1 în această ordine, pentru a readuce mașina la starea inițială.

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

---

## Cap. 7. Depanare



---

---

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 7.1. Principalele cauze și corecții

### Mașina nu pornește

Verificați următoarele elemente în ordinea indicată.

Consultați lista de erori.

### Mașina pornește, dar nu sortează (sau nu analizează) sau nu funcționează corect

Verificați următoarele elemente în ordinea indicată.

### Detectare

Problemă	Mașina nu sortează/analizează materialele și/sau culorile corecte
Corecție	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați instrucțiunile privind setările</li> <li>• Dacă instrucțiunile sunt corect completate, verificați ce detectează mașina în pagina SORTARE/ANALIZĂ (Localizați materialul sau culoarea al cărei indicator este animat)</li> <li>• Dacă mașina nu detectează obiectele (indicatoarele sunt imobile), verificați iluminarea</li> </ul>

Dacă detectarea este corectă, verificați ejecția.

### Ejecție

Problemă	Mașina detectează corect, dar nu sortează materialele și/sau culorile potrivite
Corecție	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați dacă duzele funcționează corect</li> <li>• Dacă există un senzor de metal, asigurați-vă că nu există niciun obiect metalic blocat pe bandă (partea interioară și/sau exterioară): puneți în funcțiune banda transportoare rapidă fără sarcină și observați dacă acestea detectează obiectele metalice</li> </ul>

Dacă toate duzele funcționează corect, contactați Serviciul Clienți Pellenc ST.

## 7.2. Mesaje de eroare - Lista completă și soluții



### Important

**Lista de erori din tabelul de mai jos este comună tuturor mașinilor din gama Pellenc ST, unele dintre ele putând să nu se aplice acestei mașini. În cazul unei mașini QC, starea „Sortare” trebuie înlocuită cu „analiză”**

Defecțiunile blochează sortarea și necesită resetare, avertismentele declanșează o sortare neregulată, operațiunea de sortare rămâne posibilă și revine automat la valorile nominale odată ce defecțiunea este rezolvată, iar celelalte categorii nu au niciun impact asupra sortării.

Nr.	Mesaj de eroare	Categoria	Soluție de rezolvare	Starea de sortare dacă se solicită sortarea
1xxxx	Eroare Manager de erori - Contactați serviciul post-vânzare	-	-	-
2xxxx	Eroare de detectare NIR VIS - Contactați serviciul post-vânzare	-	-	-
3xxxx	Eroare de detectare „Black” - Contactați serviciul post-vânzare	-	-	-
30009	Referința balansului de alb este învechită	Avertisment	Etape 1: Realizați o referință a balansului de alb	
31003	Lipsește referințele balansului de alb și negru	Eroare	Etape 1: Realizați o referință a balansului de alb și de negru	
31004	Lipsește referința balansului de negru	Eroare	Etape 1: Realizați o referință a balansului de negru	
31005	Lipsește referința balansului de alb	Eroare	Etape 1: Realizați o referință a balansului de alb	
4xxxx	Eroare de ejecție - Contactați serviciul post-vânzare	-	-	-
50007	Îndepărtați blocajul de la bara duzelor	Eroare	Etape 1: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
50015	Verificați siguranța mașinii de sortare și deblocați	Eroare	Etape 1: Rotiți butonul de oprire de urgență în sensul acelor de ceasornic pentru a-l debloca Etape 2: Închideți toate deschiderile și platformele	Sortarea nu este posibilă

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Nr.	Mesaj de eroare	Categoria	Soluție de rezolvare	Starea de sortare dacă se solicită sortarea
	oprirea de urgență		mașinii și ale cutiei Etapa3: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
50029	Îndepărtați blocajul de la nivelul barei de retezare	Eroare	Etapa1: Verificați că nu există obiecte care să obstrucționeze bariera luminoasă de la nivelul barei de retezare Etapa2: Curățați geamul celulei de pe ambele părți ale tunelului Etapa3: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortare posibilă
52300	Presiunea aerului este insuficientă sau excesivă	Avertisment	Etapa1: Verificați valoarea de presiune a manometrului „presiune de funcționare” și, dacă este mai mare de 10 bari, înlocuiți senzorul de presiune Etapa2: În cazul în care presiunea de funcționare indicată este mai mică de 7 bari, verificați compresorul centrului de sortare	Sortare posibil neregulată
52301	Viteza insuficientă sau excesivă a benzii transportoare	Avertisment	Etapa1: Cureaua nu trebuie să alunece pe rola motorizată Etapa2: Verificați dacă variatorul de viteză funcționează corect (frecvența de referință atinsă, respectarea și echilibrarea curenților consumați pe fiecare parte)	Sortare posibil neregulată
52302	O lampă este defectă	Avertisment	Etapa1: Înlocuiți lampa care nu se aprinde	Sortare posibil neregulată
52303	Trapa din dreapta a mașinii este deschisă	Avertisment	-	Sortare posibil neregulată
52304	Trapa din stânga a mașinii este deschisă	Avertisment	-	Sortare posibil neregulată
52305	Ușa dulapului electric este deschisă	Avertisment	-	Sortare posibil neregulată
52306	Reflectorul din dreapta se află în poziția „mentenanță”	Avertisment	-	Sortare posibil neregulată
52307	Reflectorul din mijloc se află în poziția „mentenanță”	Avertisment	-	Sortare posibil neregulată

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Nr.	Mesaj de eroare	Categoria	Soluție de rezolvare	Starea de sortare dacă se solicită sortarea
52308	Reflectorul din stânga se află în poziția „mentenanță”	Avertisment	-	Sortare posibil neregulată
52309	Bară retractabilă deschisă	Avertisment	-	Sortare posibil neregulată
52310	Senzorul de curent este defect	Avertisment	-	Sortare posibil neregulată
52312	Prezența unui blocaj la nivelul barei duzelor	Avertisment	-	Sortare posibil neregulată
52313	Verificați și/sau schimbați senzorul de presiune a aerului al mașinii de sortare	Avertisment	Etapa1: Verificați valoarea de presiune a manometrului „presiune de funcționare” și, dacă este mai mare de 10 bari, înlocuiți senzorul de presiune	Sortare posibil neregulată
52314	Filtrul de aer al barei este înfundat	Eroare	Etapa1: Deschideți cuva filtrului de limitare a mașinii de tratare a aerului și înlocuiți filtrul	Sortarea nu este posibilă
52315	Blocaj sub bara de rețezare	Avertisment	Etapa1: Verificați că nu există obiecte care să obstrucționeze bariera luminoasă de la nivelul barei de rețezare Etapa2: Curățați geamul celulei de pe ambele părți ale tunelului	Sortare posibil neregulată
52317	Dulapul a depășit temperatura de avertizare	Avertisment	Etapa1: Verificați funcționarea sistemului de răcire și curățați-l dacă este necesar	Sortare posibil neregulată
52318	Așteptarea unei viteze de transport suficiente pentru sortare	Avertisment	Etapa1: Cureaua nu trebuie să alunece pe rola motorizată Etapa2: Verificați funcționarea corectă a variatorului de viteză (atingerea frecvenței de referință, respectarea și echilibrarea curentilor consumați pe fiecare fază)	Sortare posibil neregulată
52319	Viteză prea mare a benzii transportoare	Avertisment	Etapa1: Verificați starea și fixarea codificatorului benzii Etapa2: Verificați viteza reală a benzii	Sortare posibil neregulată
52320	Așteptarea unei presiuni de aer suficiente pentru sortare	Avertisment	Etapa1: Dacă presiunea de funcționare indicată este mai mică de 7 bari, verificați compresorul din centru	Sortare posibil neregulată
52340	Temperatura profilometrului 1 este prea mare	Avertisment	Etapa 1: Contactați serviciul post-vânzare	

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Nr.	Mesaj de eroare	Categoria	Soluție de rezolvare	Starea de sortare dacă se solicită sortarea
52341	Temperatura profilometrului 2 este prea mare	Avertisment	Etapa 1: Contactați serviciul post-vânzare	
52342	Temperatura profilometrului 1 este prea scăzută	Avertisment	Etapa 1: Contactați serviciul post-vânzare	
52343	Temperatura profilometrului 2 este prea scăzută	Avertisment	Etapa 1: Contactați serviciul post-vânzare	
52350	Este necesară preîncălzirea generatorului	Avertisment	Etapa 1: Porniți preîncălzirea prin intermediul butonului de sub trifoiul de ionizare	
52351	Preîncălzirea generatorului în curs de desfășurare	Avertisment	Etapa 1: Așteptați până când preîncălzirea este completă	
52600	Bandă oprită, dar reflectoare pornite	Eroare	Etapa1: Verificați starea și fixarea codicatorului benzii Etapa2: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
52601	Închideți bara retractabilă	Eroare	Etapa1: Rotiți maneta în poziția „închis” Etapa2: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
52608	Înlocuiți toate lămpile	Eroare	Etapa1: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
52615	Verificați și/sau schimbați codicatorul benzii	Eroare	Etapa1: Verificați starea și fixarea codicatorului benzii Etapa2: Înlocuiți codicatorul benzii - detalii despre operațiune în manual Etapa3: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
52645	Temperatura generatorului RX este prea mare	Eroare	Etapa 1 Verificați ca temperatura ambiantă să nu fie mai mare de 45°C Etapa 2 Curățați filtrele generatorului Etapa 3 Verificați ca vortexul să nu fie deconectat și ca presiunea aerului la ieșirea filtrului coalescent să fie suficientă (min. 6,5 bari)	
52646	Defecțiune globală a generatorului RX	Eroare	Etapa 1 Verificați dacă întrerupătorul generatorului din partea superioară a dulapului este PORNIT Etapa 2 Asigurați-vă că nu există nicio eroare de siguranță Etapa 3 Dacă problema persistă, contactați Pellenc ST	

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Nr.	Mesaj de eroare	Categoria	Soluție de rezolvare	Starea de sortare dacă se solicită sortarea
52647	Pierderea conexiunii cu generatorul RX	Eroare	Etapa 1 Cablurile către generator trebuie să fie conectate Etapa 2 Cablurile de rețea nu trebuie să fie deconectate	
52648	Temperatura senzorului RX este prea mare	Eroare	Etapa 1 Verificați ca temperatura ambiantă să nu fie mai mare de 45°C Etapa 2 Verificați ca vortexul să nu fie deconectat și ca presiunea aerului la ieșirea filtrului coalescent să fie suficientă (min. 6,5 bari)	
52651	Verificați securitatea amplasamentului și deblocați securitatea clienților	Eroare	Etapa1: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
52652	Închideți ușa din dreapta a cutiei	Eroare	Etapa1: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
52653	Închideți ușa din stânga a cutiei	Eroare	Etapa1: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
52654	Închideți geamul din stânga al cutiei	Eroare	Etapa1: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
52655	Închideți geamul din dreapta al cutiei	Eroare	Etapa1: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
52656	Închideți ușa din spate a cutiei	Eroare	Etapa1: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
52657	Închideți trapa din dreapta a mașinii	Eroare	Etapa1: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
52658	Închideți trapa din stânga a mașinii	Eroare	Etapa1: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	Sortarea nu este posibilă
52659	Ridicați platforma de acces la separatoare în poziția de sortare	Eroare	Etapa 1: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52660	Retrageți platforma de acces la bara de duze în poziția de sortare	Eroare	Etapa 1: Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52661	Cutia este deschisă	Eroare	Etapa 1: Închideți ușile cutiei	
52662	Oprirea de urgență dreapta de pe	Eroare	Etapa 1 Deconectați oprirea de urgență din dreapta din cutie Etapa 2	

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Nr.	Mesaj de eroare	Categoria	Soluție de rezolvare	Starea de sortare dacă se solicită sortarea
	bara de ejecție este activată		Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52663	Întreprătorul de oprire de urgență stânga de pe bara de ejecție este activat	Eroare	Etapa 1 Deconectați oprirea de urgență din stânga din cutie Etapa 2 Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52664	Ușa barei de ejecție dreapta deschisă	Eroare	Etapa 1 Închideți ușa Etapa 2 Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52665	Ușa din stânga a barei de ejecție deschisă	Eroare	Etapa 1 Închideți ușa Etapa 2 Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52666	Oprire de urgență a pasarelui activată	Eroare	Etapa 1 Deconectați oprirea de urgență pe pasarelă Etapa 2 Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52667	Oprirea de urgență a jgheabului este activată	Eroare	Etapa 1 Deconectați oprirea de urgență de pe jgheabul de admisie Etapa 2 Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52668	Capacul tubului emițător este deschis	Eroare	Etapa 1 Închideți la loc capacul Etapa 2 Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52669	Capacul tunelului benzii transportoare este deschis	Eroare	Etapa 1 Închideți la loc capacul Etapa 2 Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52670	Capacul codificatorului este deschis	Eroare	Etapa 1 Închideți la loc capacul Etapa 2 Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52671	Capacul motorului este deschis	Eroare	Etapa 1 Închideți la loc capacul Etapa 2 Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52672	Capacul senzorului din dreapta este deschis	Eroare	Etapa 1 Închideți la loc capacul Etapa 2 Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
52673	Capacul senzorului stânga este deschis	Eroare	Etapa 1 Închideți la loc capacul Etapa 2 Resetați mașina prin intermediul butonului albastru	
6xxxx	Eroare de detecție „Profile” - Contactați serviciul post-vânzare	-	-	-

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Nr.	Mesaj de eroare	Categoria	Soluție de rezolvare	Starea de sortare dacă se solicită sortarea
7xxxx	Eroare de detectare Metal - Contactați serviciul post-vânzare	-	-	-
80009	Referința balansului de alb este învechită	Avertisment	Etapa 1: Realizați o referință a balansului de alb	
81003	Lipsește referințele balansului de alb și negru	Eroare	Etapa 1: Realizați o referință a balansului de alb și de negru	
81004	Realizați o referință a balansului de alb	Eroare	Etapa 1: Realizați o referință a balansului de negru	
81005	Lipsește referința balansului de alb	Eroare	Etapa 1: Realizați o referință a balansului de alb	

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 7.3. Asistență la distanță

După consultarea capitolelor anterioare, dacă problema persistă, apălați Serviciul Clienți Pellenc ST pentru asistență la distanță:

+33 (0) 4 90 09 47 94 sav@pellencst.com (pentru toate celelalte solicitări în afară de depanare) sau hotline@pellencst.com (pentru solicitări de depanare)

Operațiunile trebuie efectuate de către personal competent și autorizat.

Apel pentru o funcționare defectuoasă a mașinii: personal cu autorizație electrică

Înainte de a suna, notați numărul de serie al mașinii în cauză.

Apel privind calitatea sortării: personal autorizat de Pellenc ST

Înainte de a telefona:

- Verificați dacă mașina este curată, consultați operațiunile de întreținere zilnică detaliate în capitolul Întreținere
- Luați o placă de referință (furnizată împreună cu mașinile)
- Luați mostre ale produselor în cauză

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

---

## Cap. 8. Anexe



---

---

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 8.1. Noțiuni de puritate și eficiență

Performanța echipamentului este exprimată cu ajutorul definițiilor de mai jos.

### Glosar

- Canal: Coridorul prin care trec obiectele pe banda transportoare de sortare, individualizat prin margini
- Sortare pozitivă: Separarea unuia sau mai multor materiale de restul fluxului prin ejecția acestora din urmă
- Sortare negativă: Purificarea unuia sau mai multor materiale prin expulzarea contaminanților detectabili din flux
- Direcția de ejecție: Direcția de expulzare a produsului în cauză, în sus sau în jos
- Masa pe unitatea de suprafață a fluxului de intrare (kg/m<sup>2</sup>): Masa unui eșantion în kg de flux cu suprafața de 1 m<sup>2</sup>
- Debitul de intrare: Debitul care intră în mașină, pentru un flux de caracteristici programate, pentru care este garantată performanța echipamentului, în kg/oră
- Debitul ejectat: Cantitatea de produs care poate fi ejectată de echipament, pentru un anumit flux de caracteristici, pentru care este garantată performanța echipamentului
- Consumul de aer: Debitul de aer consumat de echipament în NL/min
- Valori nominale/maxime: valorile debitului de intrare, debitului de ieșire și ale consumului de aer sunt prezentate pentru o valoare nominală și o valoare maximă. Prima valoare corespunde cererii clientului, iar cea de-a doua corespunde capacității garantate a mașinii, pentru un anumit flux de caracteristici programate.

### Definirea criteriilor de performanță

Performanța de sortare a echipamentului este definită pe baza a două criterii, eficiența și puritatea. Eficiența este asemănătoare cu randamentul de ejecție, iar puritatea este un indicator al calității sortării efectuate.

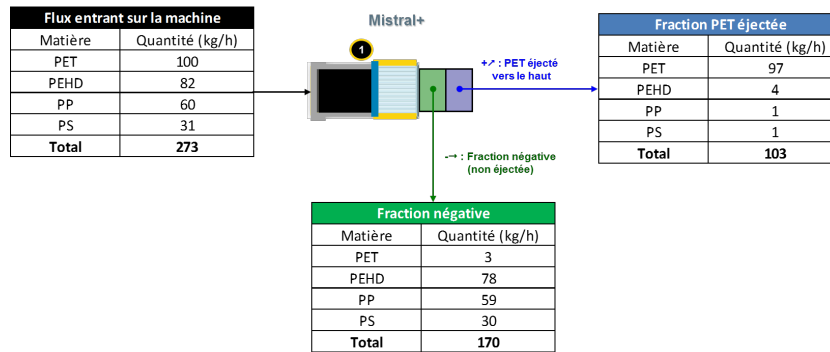
Metodele de calcul a acestor performanțe sunt descrise în cazul general de mai jos, în care se ejectează un produs A:

$$\text{Efficacite d'ejection d'un produit A} = \frac{\text{Masse de produit A ejecte}}{\text{Masse de produit A en entree de l'equipement}}$$

Exemplu de sortare a plasticului în care PET-ul este expulzat în sus:

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



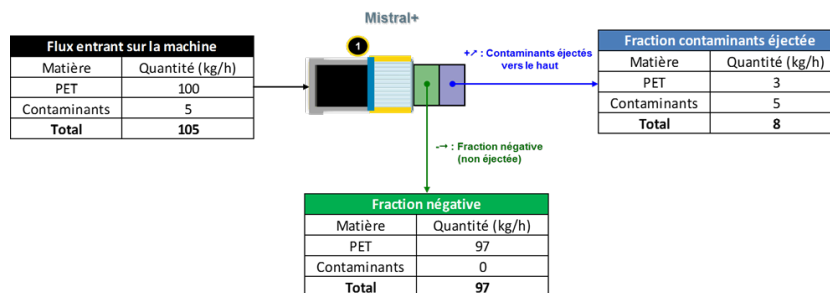
$$\text{Efficacité d'éjection du PET} = \frac{\text{Masse de PET éjecté}}{\text{Masse de PET en entrée de l'équipement}} = \frac{97}{100} = 97\%$$

$$\text{Pureté de la fraction éjectée} = \frac{\text{Masse de PET dans la fraction éjectée}}{\text{Masse totale de la fraction éjectée}} = \frac{97}{103} = 94,2\%$$

În unele cazuri, sortarea constă în epurarea unui flux principal de contaminanții săi: criteriul de puritate este în acest caz înlocuit de o rată de pierdere a produsului care trebuie epurat. Metoda de calcul este descrisă în exemplul de mai jos, în care un produs B este expulzat într-un flux majoritar de produs A:

$$\text{Taux de perte A} = \frac{\text{Masse de produit A éjecté}}{\text{Masse de produit A en entrée de l'équipement}}$$

Exemplu de purificare a unui flux de PET:



$$\text{Taux de perte PET} = \frac{\text{Masse de PET éjecté}}{\text{Masse de PET en entrée de l'équipement}} = \frac{3}{100} = 3\%$$

Orice obiect mixt care constă parțial din produsul care urmează să fie expulzat este considerat ca fiind un produs care urmează să fie expulzat la calcularea performanței.

## Condiții prealabile și excluzeri

Evaluarea performanțelor echipamentului, în faza de acceptare, poate fi efectuată în mod relevant numai dacă sunt îndeplinite următoarele condiții. În caz contrar, angajamentul de performanță, așa cum a fost prezentat în Propunerea noastră Tehnică, ar fi pus sub semnul întrebării.

### Amplasarea generală

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Banda transportoare trebuie să fie așezată pe o suprafață orizontală. Echipamentul trebuie poziționat pe suporturi stabile: orice vibrație sau oscilație ar putea deteriora echipamentul și compromite performanța.

În general, trebuie respectate cerințele și specificațiile prezentate în fișele tehnice Pelenc ST.

### Prezentarea materialului

Fluxul de material pe banda transportoare trebuie să fie uniform. Obiectele trebuie să fie stabilizate, distribuite în mod uniform și prezentate într-un singur strat.

Pentru o bună circulație prin echipamente, obiectele trebuie să aibă:

- O lățime și o lungime mai mică de 400 mm
- O înălțime mai mică de:
  - 340 mm în cazul unei mașini binare fără Turbosorter
  - 240 mm în cazul unei mașini binare cu Turbosorter
  - 200 mm în cazul unei mașini compusă din trei părți

În plus:

- Pentru un flux de corpuri goale, fluxul de intrare va include maximum 1% din masa de saci și folii de plastic
- Fluxurile de corpuri plate trebuie să includă maximum 5% din masa de hârtie coală cu coală (în coli)

### Excluderi generale

- Ambalajele închise sau deschise care conțin mai mult de 10 cl de lichid
- Sacii plini
- Obiectele rotunde sau rulate
- Obiecte acoperite cu o peliculă de gheață
- Obiectele care urmează să fie ejectate cu mai puțin de 25% din suprafața lor vizibilă
- Obiectele hidrofille (hârtie, carton, lemn etc.) care sunt umede

### Excluderi în funcție de bara de ejectie

Bara de ejectie	Masa la suprafață	Dimensiune
Bară standard	> 10 kg/m <sup>2</sup>	< 30 mm
Bară HP	> 25 kg/m <sup>2</sup>	< 30 mm
Bară HR	> 10 kg/m <sup>2</sup>	< 10 mm
Bara Superpower	> 60 kg/m <sup>2</sup>	< 10 mm

### Excluderi în gama Mistral

- Hârtie și carton cu dimensiuni mai mici de 150 x 150 mm într-un flux predominant de corpuri goale

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

- Hârtie și carton cu dimensiuni mai mici de 60 x 60 mm într-un flux predominant de corpuri plate
- Obiectele negre sau foarte întunecate, pe o bandă neagră
- PVC care conțin mai puțin de 20% clor
- Peliculele de plastic transparente cu o grosime < 60μm
- Peliculele de plastic opace sau colorate cu o grosime < 15μm
- Textile naturale (bumbac,...) ejectate în fracția fibroasă (lemn, hârtie, carton)
- Textilele sintetice (poliester etc.) ejectate în fracția de plastic
- Obiecte non-Tetra constând dintr-un strat de PE și un strat fibros (reviste împachetate în pungi etc.) ejectate în fracția Tetra

## Protocoloale de recepție

Pellenc ST garantează performanța (eficiență și puritate) pentru fiecare mașină în parte. Pentru a realiza acest lucru, toate ieșirile de la fiecare mașină trebuie să fie colectate simultan. În funcție de posibilitatea de a realiza acest lucru în practică la locul în cauză, se poate utiliza una sau alta dintre următoarele metode.

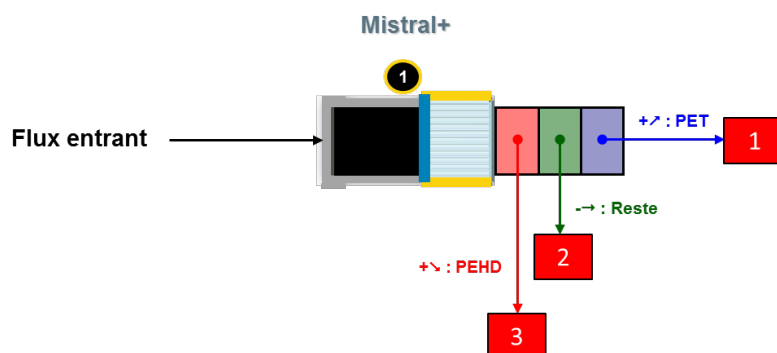
### Prin numărare directă

În exemplul următor, echipamentul care urmează să fie primit este un Mistral compus din trei elemente care ejectează PET în sus și PEHD în jos. Performanțele garantate sunt următoarele:

- Ejecție PET în sus: 90% eficiență, 90% puritate
- Ejecție PEHD în jos: 90% eficiență, 90% puritate

Punctele de prelevare 1, 2 și 3 sunt accesibile la fața locului.

Măsurătorile de performanță se efectuează în condițiile nominale de funcționare a echipamentului (debit nominal de intrare, debit nominal de ieșire).



Prin prelevarea simultană de probe de produse în punctele 1, 2 și 3, se poate, prin urmare, calcula:

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

$$\text{Pureté PET} = \frac{\text{Quantité de PET au point 1}}{\text{Quantité de matière au point 1}}$$

$$\text{Efficacité PET} = \frac{\text{Quantité de PET au point 1}}{\text{Quantité de PET au point 1} + \text{quantité de PET au point 2} + \text{quantité de PET au point 3}}$$

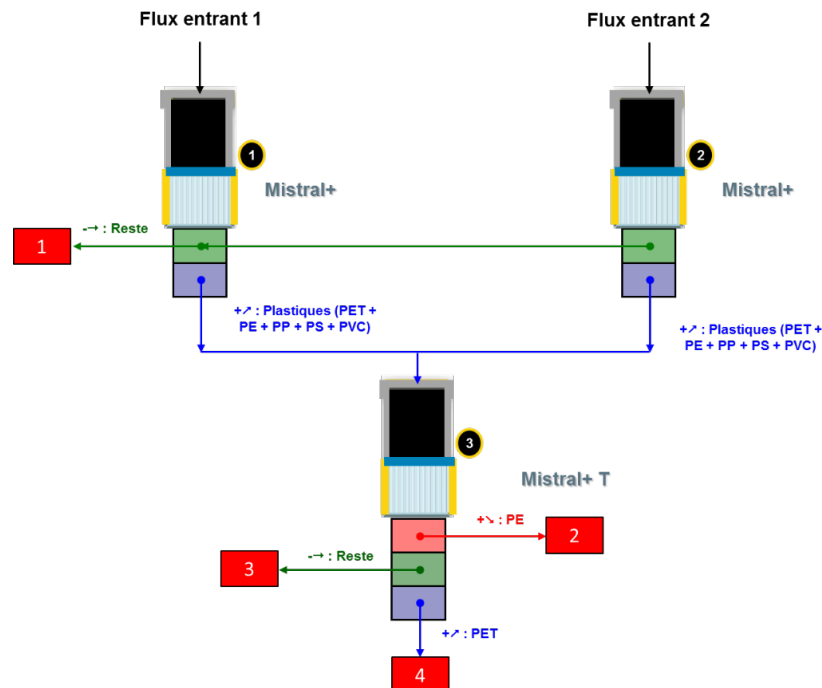
$$\text{Pureté PEHD} = \frac{\text{Quantité de PEHD au point 3}}{\text{Quantité de matière au point 3}}$$

$$\text{Efficacité PEHD} = \frac{\text{Quantité de PEHD au point 3}}{\text{Quantité de PEHD au point 1} + \text{quantité de PEHD au point 2} + \text{quantité de PEHD au point 3}}$$

### Prin calcul

În cadrul acestei metode, performanța uneia sau mai multor mașini este determinată prin calcul pornind de la performanțele individuale disponibile prin contorizare directă. În exemplul următor, echipamentul care urmează să fie primit este format din două mașini Mistral care ejectează materiale plastice către o a treia Mistral care ejectează PET și PE.

Punctele de prelevare 1, 2, 3 și 4 sunt singurele puncte accesibile la fața locului.



Prin prelevarea simultană a produselor în punctele 1, 2, 3 și 4, se poate măsura:

$$\text{Pureté PET} = \frac{\text{Quantité de PET au point 4}}{\text{Quantité de matière au point 4}}$$

$$\text{Efficacité globale PET} = \frac{\text{Quantité de PET au point 4}}{\text{Quantité de PET au point 1} + \text{quantité de PET au point 2} + \text{quantité de PET au point 3} + \text{quantité de PET au point 4}}$$

$$\text{Pureté PEHD} = \frac{\text{Quantité de PEHD au point 2}}{\text{Quantité de matière au point 2}}$$

$$\text{Efficacité globale PEHD} = \frac{\text{Quantité de PEHD au point 2}}{\text{Quantité de PEHD au point 1} + \text{quantité de PEHD au point 2} + \text{quantité de PEHD au point 3} + \text{quantité de PEHD au point 4}}$$

Valorile de mai sus vor fi comparate cu performanța globală calculată pe baza performanței individuale garantate, folosind aceeași metodă de calcul. Acceptarea acestor per-

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

formațe (singurele măsurabile) va fi considerată ca fiind acceptarea tuturor performanțelor nemăsurabile.

### **Metodologie**

Pentru efectuarea recepției echipamentului se va utiliza următoarea metodologie:

- Caracteristicile fluxului de intrare trebuie să fie conforme cu ipotezele
- Se vor preleva 5 probe reprezentative din fluxurile de ieșire ale mașinii
- Valoarea luată va fi media celor 3 măsurători rămase după eliminarea celor două măsurători extreme
- Mărimea eșantionului se stabilește de comun acord de către ambele părți
- Clientul va pune la dispoziție personalul și echipamentul de cântărire necesar
- Sunt necesare opriri ale liniei pentru a efectua aceste prelevări

**În cazul în care rata de încărcare a benzii este mai mare de 100%, debitul mașinii este în exces.**

## **8.2. Ce se întâmplă cu mașina la sfârșitul duratei de viață**

Mașinile Pellenc ST și piesele de schimb trebuie demontate la sfârșitul duratei lor de viață, iar diferitele tipuri de deșeuri trebuie colectate și tratate prin rețele de societăți adecvate și autorizate.

### **Filiera DIB**

- Oțel și metale pentru construcții
- Cablare
- Materiale plastice
- Sticlă

### **Filiera DEEE (aparate electrice de mici dimensiuni)**

- Computer
- Echipamente electronice

### **Filiera DEEE (electrocasnice mari utilizate pentru refrigerare)**

- Aer condiționat

### **Fluxul DEEE (ecrane)**

- Ecran de calculator

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

### 8.3. Fișa de informații necesară pentru asistența la distanță

SE RETURNEAZĂ CU 15 ZILE ÎNAINTE DE INSTALARE

PRIN FAX LA +33 (0)4.90.79.38.19 sau prin poștă la adresa directorului comercial  
INTERVENȚIA PELLENC ST SE AFLĂ SUB REZERVA BUNEI EXECUȚII A ACESTOR ELEMENTE

De la: .....

Expeditor: .....

În atenția (Pellenc ST): .....

Mașina (număr de serie): .....

**PARAMETRII DE REȚEA AI CLIENTULUI CĂRUIA I SE VA FACE FURNIZAREA**  
(Necesar pentru accesul la mașinile Pellenc ST prin asistență de la distanță)

#### Parametrii rețelei clientului

IP fix .....

Masca de rețea .....

Gateway .....

Adresa DNS primară .....

Adresa DNS secundară .....

#### În cazul unui VPN client

Tip (Microsoft, Cisco...) .....

Adresa IP sau numele de domeniu .....

Nume utilizator .....

Parola .....

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

## 8.4. Efectuarea lucrărilor

SE RETURNEAZĂ CU 15 ZILE ÎNAINTE DE INSTALARE

PRIN FAX LA +33 (0)4.90.79.38.19 sau prin poștă la adresa directorului comercial

INTERVENȚIA PELLENC ST SE AFLĂ SUB REZERVA

EXECUTĂRII CORECTE A ACESTOR ELEMENTE

De la: .....

Expeditor: .....

În atenția (Pellenc ST): .....

Mașina (număr de serie): .....

Securitate	Data finalizării
Implementarea unui acces pietonal securizat la zona de mașini	
Implementarea unei platforme securizate (permanente sau temporare) care să permită efectuarea de lucrări în jurul mașinii	
Asigurarea condițiilor de acces la amplasament și semnarea planului de prevenire	
<b>Mecanică</b>	
Poziționarea și întreținerea benzii transportoare rapide în conformitate cu planul de amplasare validat de ambele părți	
Poziționarea și menținerea mașinii conform planului de amplasare validat de ambele părți	
Poziționarea și menținerea cutiei conform planului de amenajare validat între cele 2 părți	
Poziționarea echipamentelor opționale (platformă sub cutie, TurboSorter...)	
<b>Electric - Pneumatic - Automatism</b>	
Prezența cablului de alimentare a mașinii	
Prezența cablului de împământare	
Prezența cablului de intrare/ieșire	
Prezența cablului de alimentare a benzii transportoare	
Prezența cablului de alimentare al rolor de cutie (rolor)	
Prezența cablurilor de rețea	
Prezența unei conexiuni în bandă largă	
Prezența alimentării cu aer	
Prezența specialistului în automatizări la fața locului atunci când echipa Pellenc ST intervine pentru a regla comunicarea dintre mașină și gestiunea liniei	
<b>Fluxul de produs</b>	

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.

Prezența fluxului contractual de produse în timpul intervenției echipei Pellenc ST	
Posibilitatea funcționării mașinii la debit nominal cu alimentarea de produs	

Aplicarea garanției contractuale este condiționată de respectarea instrucțiunilor prevăzute în prezentul document.

© Acest document este proprietatea PELLENC ST, orice reproducere, chiar și parțială, este interzisă.



## EUROPA & INTERNATIONAL

### PELLENC ST

125 rue François Gernelle B.P. 124  
84124 Pertuis Cedex 4

FRANCE



+33 490 094 790



contact@pellencst.com



PELLENCST.COM

## SERVICIUL CLIENȚI 24/24

### Europa/Internațional



+33 490 094 794



hotline@pellencst.com

### SUA



+1 803 396 3990



pellencstamerica@pellencst.com

### Japonia



03 6811 0560



support.japan@pellencst.com

## SUA

### PELLENC ST AMERICA, INC

1299 Schlumberger Drive  
29715 Fort Mill, SC  
S.U.A.



+1 803 396 3990 Interi-  
or 210



contact.usa@pellencst.com

## JAPONIA

### PELLENC ST JAPAN, KK

Arte Otemachi 10F, 1-5-16  
Tokyo 84124  
Japonia



+81 3 3233 2150



contact@pellencst.com

