



AIF999999

ZT 55

Manual de instrucțiuni

Sustainable Productivity

Atlas Copco

ZT 55

AIF999999

Manual de instrucțiuni

Traducerea instrucțiunilor originale

AVIZ DREPTURI DE AUTOR

Orice utilizare sau copiere neautorizată a conținutului sau a oricărei părți a acestuia este interzisă.

Acest lucru este valabil în special pentru mărci comerciale, denumiri de modele, coduri de piese și schițe.

Acest manual de instrucțiuni este valabil pentru echipamente cu sau fără marcajul CE. Acesta respectă cerințele pentru instrucțiuni specificate de directivele europene aplicabile, după cum sunt identificate în Declarația de conformitate.

Cuprins

1	Măsuri de siguranță.....	5
1.1	PICTOGRAME DE SIGURANȚĂ.....	5
1.2	MĂSURI DE SIGURANȚĂ GENERALE.....	5
1.3	MĂSURI DE SIGURANȚĂ ÎN TIMPUL INSTALĂRII.....	6
1.4	MĂSURI DE SIGURANȚĂ ÎN TIMPUL EXPLOATĂRII.....	8
1.5	MĂSURI DE SIGURANȚĂ ÎN TIMPUL OPERAȚIILOR DE ÎNTREȚINERE SAU REPARARE.....	9
1.6	DEMONTAREA ȘI SCOATEREA DIN CIRCUIT A STAȚIEI.....	10
2	Descriere generală.....	12
2.1	INTRODUCERE.....	12
2.2	FLUX DE AER.....	17
2.3	DRENA CU SISTEM DE REGLARE ELEKTRONIKON (ERD).....	18
2.4	SISTEMUL DE ULEI.....	20
2.5	SISTEMUL DE RĂCIRE.....	20
2.6	SISTEMUL ELECTRIC.....	20
3	Regulator Elektronikon Graphic.....	23
3.1	PANOU DE CONTROL.....	23
3.2	CONTACTE PENTRU IEȘIRILE DIGITALE.....	24
3.3	PICTOGRAME UTILIZATE.....	25
3.4	ECRAN PRINCIPAL.....	29
3.5	STRUCTURA MENIULUI CONTROLERULUI.....	33
3.6	SERVER WEB.....	36
4	Instalare.....	45
4.1	SCHIȚE DIMENSIONALE.....	45
4.2	PROPUNERI DE INSTALARE.....	48
4.3	CERINȚE DE INSTALARE PENTRU COMPENSATORII DE CAUCIUC.....	49



4.4	CABLURI ELECTRICE.....	56
4.5	CONEXIUNI ELECTRICE.....	57
4.6	CALITATEA COMPONENTELOR DE SIGURANȚĂ.....	59
4.7	PICTOGRAME.....	60
5	Instrucțiuni de utilizare.....	62
5.1	INTRODUCERE ÎN EXPLOATARE.....	62
5.2	PORNIREA ÎNȚIALĂ.....	62
5.3	ÎNAINTE DE PORNIRE.....	67
5.4	PORNIREA DE RUTINĂ.....	68
5.5	ÎN TIMPUL EXPLOATĂRII.....	69
5.6	OPRIREA.....	70
5.7	SCOATEREA DIN FUNCȚIUNE.....	71
6	Întreținerea.....	72
6.1	AVERTIZĂRI PRIVIND ÎNTREȚINEREA.....	72
6.2	PROGRAMUL DE ÎNTREȚINERE PREVENTIVĂ.....	72
6.3	KITURI DE SERVICE.....	73
6.4	ACORDURI DE SERVICE.....	73
6.5	PLAN DE SERVICE.....	73
6.6	GRESAREA MOTORULUI.....	73
6.7	SPECIFICAȚII PENTRU ULEI.....	74
6.8	DEPOZITAREA DUPĂ INSTALARE.....	75
7	Proceduri de service.....	76
7.1	FILTRU DE AER (AF).....	76
7.2	ÎNLOCUIREA ULEIULUI ȘI A FILTRULUI DE ULEI.....	76
7.3	SUPAPE DE SIGURANȚĂ.....	78

8	Soluționarea problemelor.....	79
8.1	DEFECȚIUNI ȘI SOLUȚII DE REMEDIERE.....	79
9	Date esențiale.....	81
9.1	PARAMETRI AFIȘAȚI.....	81
9.2	SETĂRILE SUPAPELOR DE SIGURANȚĂ.....	81
9.3	ÎNTRERUPĂTOARE DE CIRCUIT ȘI SIGURANȚE.....	82
9.4	CONDIȚII DE REFERINȚĂ.....	82
9.5	LIMITĂRI.....	83
9.6	DATELE DESPRE COMPRESOR.....	83
10	Directive privind echipamentele sub presiune.....	84
11	Documentație.....	85

1 Măsuri de siguranță


1.1 Pictograme de siguranță

Explicație

	Pericol mortal
	Avertisment
	Notă importantă

1.2 Măsuri de siguranță generale

- Operatorul trebuie să aplice practici de lucru sigure și să respecte toate cerințele și reglementările de protecție a muncii.
- Dacă unul dintre următoarele enunțuri nu este în conformitate cu normele în vigoare, aplicați-l pe cel mai strict dintre ele.
- Lucrările de instalare, utilizare, întreținere și reparare trebuie efectuate doar de personalul autorizat, instruit și specializat. Personalul trebuie să aplice practici de lucru sigure, folosind echipamentul de protecție personală, uneltele adecvate și procedurile predefinite.
- Compresorul nu este considerat a fi capabil să producă aer respirabil. Pentru a produce aer respirabil, aerul comprimat trebuie să fie purificat corespunzător, în conformitate cu normele și standardele în vigoare.
- Înainte de orice lucrări de întreținere, reparații, reglare sau alte verificări diferite de cele de rutină:
 - Opriți echipamentul
 - Apăsați butonul de oprire de urgență
 - Opriți alimentarea cu curent electric
 - Depresurizați echipamentul
 - Efectuați procedura Lock Out (blocare) - Tag Out (etichetare) (LOTO):
 - Deschideți comutatorul de izolare a alimentării și blocați-l cu un lacăt personal
 - Etichetați comutatorul de izolare a alimentării cu numele tehnicianului de service
 - Pentru unitățile alimentate de un convertizor de frecvență, așteptați 10 minute înainte de a iniția orice reparație electrică.
 - Nu vă bazați pe lămpile indicatoare sau pe încuietorile electrice ale ușilor; înainte de a efectua lucrări de întreținere, deconectați alimentarea și asigurați-vă că sistemul nu se află sub tensiune folosind un instrument de măsură.

	Dacă mașina este echipată cu o funcție de repornire automată după o întrerupere de tensiune și dacă această funcție este activă, țineți cont de faptul că mașina va reporni automat în momentul revenirii alimentării, dacă aceasta funcționa când alimentarea a fost întreruptă!
---	---

- Nu vă jucați niciodată cu aerul comprimat. Nu aplicați aerul pe piele sau direcționați curentul de aer spre oameni. Nu utilizați niciodată aerul pentru a curăța murdăria de pe haine. Când

utilizați aerul pentru a curăța echipamente, procedați cu atenție extremă și purtați protecție pentru ochi.

7. Proprietarul este responsabil pentru menținerea unității în condiții de funcționare sigure. Componentele și accesoriile vor fi înlocuite dacă nu sunt potrivite pentru funcționarea în siguranță.
8. Este interzisă pășirea sau staționarea pe unitate sau pe componentele acesteia.
9. Dacă aerul comprimat este utilizat în industria alimentară și mai exact, în contact direct cu alimentele, este recomandată, pentru siguranță optimă, utilizarea compresoarelor certificate din clasa 0 în combinație cu un sistem de filtrare adecvat, în funcție de aplicație. Contactați centrul de asistență clienți pentru consultanță privind sistemul de filtrare special.

1.3 Măsurile de siguranță în timpul instalării



Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru nicio daună sau vătămare rezultată ca urmare a neglijării acestor măsuri de siguranță sau a nerespectării măsurilor de prevenire necesare pentru instalare, operare, întreținere și reparare, chiar dacă acest lucru nu este declarat în mod explicit.

Măsurile de siguranță în timpul instalării

1. Mașina trebuie ridicată doar când se utilizează echipament corespunzător, în conformitate cu normele de siguranță în vigoare. Componentele slăbite sau cele pivotante trebuie fixate bine înainte de ridicare. Este strict interzis să vă opriți sau să stați în zona de risc de sub o încărcătură ridicată. Accelerarea și decelerarea ridicării trebuie efectuate respectând limitele de siguranță. Purtați o cască de siguranță când lucrați în zona echipamentului suspendat sau ridicat.
2. Unitatea este destinată utilizării în interior. În cazul în care unitatea este instalată în exterior, trebuie adoptate precauții speciale; consultați furnizorul.
3. În cazul în care dispozitivul este un compresor, amplasați utilajul într-o locație unde aerul ambiant este cât mai rece și mai curat posibil. Dacă este necesar, instalați o conductă de aspirare. Nu obturați niciodată intrarea aerului. Trebuie să aveți grijă să minimizați pătrunderea umezelii în intrarea aerului.
4. Toate flanșele de acoperire, bușoanele, capacele și pungile de material absorbant trebuie înlăturate înainte de a conecta conductele.
5. Furtunurile de aer trebuie să fie de dimensiuni corecte și corespunzătoare pentru presiunea de lucru. Nu utilizați niciodată furtunuri uzate, deteriorate sau învechite. Conductele și conexiunile de distribuție trebuie să fie de dimensiuni corecte și corespunzătoare pentru presiunea de lucru.
6. În cazul în care dispozitivul este un compresor, aerul aspirat nu trebuie să conțină aburi, vapori și particule inflamabile, de ex., solvenții de vopsea, care pot duce la un incendiu sau explozie internă.
7. În cazul în care dispozitivul este un compresor, configurați intrarea aerului astfel încât să nu fie posibilă aspirarea hainelor lejere.
8. Asigurați-vă că rețeaua de aer sau conducta de descărcare din compresor în răcitorul final se poate întinde la căldură și că nu este în contact cu materiale inflamabile sau în apropierea acestora.
9. Este interzisă exercitarea forțelor externe asupra supapei de ieșire a aerului; conducta conectată trebuie să fie întinsă.

10. Dacă este instalată o telecomandă, mașina trebuie prevăzută cu un semn clar pe care să scrie: PERICOL: Această mașină este controlată de la distanță și poate să pornească fără avertisment.
Operatorul trebuie să se asigure că mașina este oprită și depresurizată și că comutatorul de izolare electrică este deschis, blocat și etichetat cu un avertisment temporar înainte de efectuarea oricăror lucrări de întreținere sau reparații. Pentru mai multă siguranță, persoanele care pornesc sau opresc mașini comandate de la distanță trebuie să ia măsuri de precauție adecvate pentru a se asigura că nimeni nu verifică mașina și nu efectuează lucrări asupra acesteia. În acest scop, se va fixa o înștiințare corespunzătoare pe echipamentele de pornire.
11. Mașinile cu răcire cu aer trebuie instalate în așa fel încât să fie disponibil un flux adecvat de aer de răcire și aerul evacuat să nu fie recirculat în intrarea de aer a compresorului sau în intrarea de aer de răcire.
12. Conexiunile electrice trebuie să corespundă codurilor corespunzătoare. Mașinile trebuie împământate și protejate împotriva scurtcircuitelor cu siguranțe în toate fazele. Un comutator de izolare a alimentării blocabil trebuie instalat în apropierea compresorului.
13. În cazul mașinilor cu sistem automat de pornire/oprire sau dacă funcția de repornire automată după o pană de curent este activată, în apropierea panoului de instrumente trebuie adăugată o plăcuță pe care să scrie „Această mașină poate porni pe neașteptate”.
14. În sisteme cu mai multe compresoare, supapele manuale trebuie să fie instalate pentru a izola fiecare compresor. Nu vă bazați pe clapetele de reținere (supape de reținere) pentru izolarea sistemelor de presiune.
15. Nu înlăturați sau umblați niciodată la dispozitivele de siguranță, la apărătoare sau la izolația fixată pe mașină. Fiecare vas sub presiune sau accesoriu instalat în exteriorul mașinii, care conține aer peste presiunea atmosferică trebuie protejat cu unul sau mai multe dispozitive de reducere a presiunii, în funcție de necesități.
16. Tubulatura sau alte componente cu o temperatură de peste 70 °C (158 °F) și care pot fi atinse accidental de personal în timpul operării normale trebuie protejate sau izolate. Celelalte tubulaturi cu temperatură mare trebuie marcate în mod clar.
17. În cazul mașinilor răcite cu apă, sistemul de răcire instalat la exteriorul mașinii trebuie protejat de un dispozitiv de siguranță cu presiunea setată în conformitate cu presiunea maximă de intrare a apei de răcire.
18. Dacă fundația nu este orizontală sau poate fi supusă unei înclinări variabile, consultați producătorul.
19. Dacă dispozitivul este un uscător și nu este disponibil niciun sistem de stingere a incendiilor în rețeaua de aer în apropierea uscătorului, trebuie instalate supape de siguranță în vasele uscătorului.



De asemenea, consultați următoarele măsuri de siguranță: [Măsuri de siguranță în timpul exploatării](#) și [Măsuri de siguranță în timpul operațiilor de întreținere](#).

Aceste măsuri se aplică în cazul mașinilor care procesează sau consumă aer sau gaz inert. Procesarea oricărui alt gaz necesită măsuri de siguranță suplimentare, tipice aplicațiilor care nu sunt incluse în acest document.

Unele măsuri de precauție sunt generale și acoperă mai multe tipuri de mașini și echipamente; prin urmare, este posibil ca unele afirmații să nu se aplice mașinii dvs.

1.4 Măsurile de siguranță în timpul exploatarei



Întreaga responsabilitate pentru orice daune sau vătămări rezultate ca urmare a neglijării acestor măsuri de siguranță sau a nerespectării măsurilor de prevenire necesare pentru instalare, exploatare, întreținere și reparare, chiar dacă nu sunt consemnate expres, va fi repudiată de către producător.

Precauții în timpul exploatarei

1. Nu atingeți nicio țevă sau componentă a mașinii în timpul funcționării.
2. Utilizați doar tipul și dimensiunea corespunzătoare pentru garniturile și conexiunile furtunurilor. La suflarea printr-un furtun sau conductă de aer, asigurați-vă că este fixat în siguranță capătul deschis al acestuia. Un capăt liber se învârtă și poate cauza răni. Asigurați-vă că furtunul este depresurizat complet înainte de a-l deconecta.
3. Persoanele care pornesc mașini comandate de la distanță trebuie să ia măsuri de precauție adecvate pentru a se asigura că nu este nimeni care verifică sau lucrează la mașină în acest timp. În acest scop, se va fixa o înștiințare corespunzătoare pe echipamentele de pornire de la distanță.
4. Nu folosiți niciodată mașina când există posibilitatea de a inhala aburi inflamabili sau toxici, vapori sau particule.
5. Nu folosiți niciodată mașina sub sau peste limitele sale.
6. Țineți toate ușile caroseriei închise în timpul funcționării. Ușile pot fi deschise numai pentru perioade scurte de timp, de exemplu pentru efectuarea verificărilor de rutină. Purtați protecție pentru urechi când deschideți o ușă.
Pentru mașinile fără carcasă, purtați protecție pentru urechi în apropierea mașinii.
7. Persoanele care stau în medii sau încăperi în care nivelul presiunii sunetului atinge sau depășește 80 dB(A) trebuie să poarte protecții pentru urechi.
8. Verificați periodic dacă:
 - Toate apărătoarele sunt la locul lor și fixate corespunzător
 - Toate furtunurile și/sau conductele din interiorul mașinii sunt în stare bună, sigure și nu se freacă
 - Nu apar scurgeri
 - Toate elementele de fixare sunt strânse
 - Toate firele electrice sunt fixate în siguranță și la locul lor
 - Supapele de siguranță și alte dispozitive de reducere a presiunii nu sunt astupate cu murdărie sau vopsea
 - Supapa de evacuare a aerului și rețeaua de aer, adică supapele, conductele, cuplajele, cotelile, furtunurile etc., sunt în stare bună, fără a fi uzate sau utilizate excesiv
 - Filtrele de răcire a aerului ale compartimentului electric nu sunt înfundate
9. Dacă aerul cald de răcire din compresoare este utilizat în sisteme de încălzire a aerului, de ex. încălzirea unei camere de lucru, luați măsuri de siguranță împotriva poluării aerului și a posibilei contaminări a aerului respirabil.
10. Pentru compresoarele răcite cu apă, care utilizează turnuri de răcire cu circuit deschis, trebuie luate măsuri de protecție pentru a preveni dezvoltarea unor bacterii periculoase precum *Legionella pneumophila*.
11. Nu înlăturați sau umblați cu materialele de amortizare a sunetului.
12. Nu înlăturați sau umblați niciodată la dispozitivele de siguranță, la apărătoare sau la izolațiile fixate pe mașină. Fiecare vas sub presiune sau accesoriu instalat în exteriorul mașinii, care reține aer cu presiunea mai mare de presiunea atmosferică, va fi protejat cu unul sau mai multe dispozitive de reducere a presiunii, în funcție de necesități.

13. Inspectați anual receptorul de aer. Este necesară respectarea grosimii minime a peretelui, indicată în manualul de instrucțiuni. Legislația locală rămâne aplicabilă dacă este mai strictă.



De asemenea, consultați următoarele măsuri de siguranță: [Măsuri de siguranță în timpul instalării](#) și [Măsuri de siguranță în timpul operațiilor de întreținere](#).

Aceste măsuri se aplică în cazul mașinilor care procesează sau consumă aer sau gaz inert. Procesarea oricărui alt gaz necesită măsuri de siguranță suplimentare, tipice aplicațiilor care nu sunt incluse în acest document.

Unele măsuri sunt generale și acoperă mai multe tipuri de mașini și echipamente; în continuare, este posibil ca unele afirmații să nu se aplice mașinii dvs.

1.5 Măsuri de siguranță în timpul operațiilor de întreținere sau reparare



Întreaga responsabilitate pentru orice daune sau vătămări rezultate ca urmare a neglijării acestor măsuri de siguranță sau a nerespectării măsurilor de prevenire necesare pentru instalare, exploatare, întreținere și reparare, chiar dacă nu sunt consemnate expres, va fi repudiată de către producător.

Măsuri de siguranță în timpul operațiilor de întreținere sau reparare

1. Utilizați întotdeauna echipamente de siguranță corespunzătoare (ochelari de protecție, mănuși, încălțăminte de protecție etc.).
2. Utilizați numai sculele corecte pentru lucrările de întreținere și reparare.
3. Utilizați numai piese de schimb originale pentru întreținere sau reparații. Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru daunele sau leziunile cauzate de utilizarea unor piese de schimb contrafăcute.
4. Toate operațiile de întreținere vor fi efectuate doar când mașina s-a răcit.
5. La echipamentul de pornire va fi atașată o plăcuță cu legendă, cum ar fi „lucrări în desfășurare, nu porniți”.
6. Persoanele care pornesc mașini comandate de la distanță trebuie să ia măsuri de precauție adecvate pentru a se asigura că nu este nimeni care verifică sau lucrează la mașină în acest timp. În acest scop, se va fixa o înștiințare corespunzătoare pe echipamentele de pornire de la distanță.
7. Închideți supapa de ieșire a aerului de pe compresor și depresurizați compresorul înainte de a conecta sau deconecta o conductă.
8. Înainte de a înlătura orice componentă sub presiune, izolați complet mașina de toate sursele de presiune și eliberați presiunea din întregul sistem.
9. Nu folosiți niciodată solvenți inflamabili sau tetraclorură de carbon pentru a curăța componentele. Luați măsuri de siguranță împotriva vaporilor toxici ai lichidelor de curățare.
10. Păstrați cu conștiinciozitate curățenia în timpul întreținerii și reparației. Țineți murdăria la distanță, acoperind piesele și deschizăturile expuse cu o cârpă curată, hârtie sau bandă adezivă.
11. Nu sudați niciodată sau efectuați o acțiune care implică utilizarea căldurii în apropierea sistemului de ulei. Rezervoarele de ulei trebuie să fie complet golite, de exemplu prin curățare cu aburi, înainte de a efectua astfel de operații. Nu sudați și nu modificați în niciun fel recipientele sub presiune.
12. De câte ori apare o indicație sau o suspiciune că o componentă internă a mașinii este supraîncălzită, mașina va fi oprită, dar capacele de inspecție nu vor fi deschise decât după

un timp de răcire suficient, pentru a evita riscul de aprindere spontană a vaporilor de ulei când aerul este admis.

13. Nu utilizați niciodată o sursă de lumină cu flacără deschisă pentru inspectarea interiorului unei mașini, a unui recipient sub presiune etc.
14. Asigurați-vă că nu au rămas unelte, componente slăbite sau cârpe în sau pe mașină.
15. Toate dispozitivele de reglare și siguranță trebuie întreținute cu grija cuvenită pentru asigurarea unei funcționări corespunzătoare. Ele nu trebuie scoase din funcțiune.
16. Înainte de a permite utilizarea mașinii după întreținere sau revizie, asigurați-vă că presiunile și temperaturile de exploatare și setările de timp sunt corecte. Asigurați-vă că toate dispozitivele de oprire și control sunt montate și funcționează corect. Dacă a fost eliminată, asigurați-vă că protecția de cuplare a arborelui de transmisie al compresorului a fost remontată.
17. De fiecare dată când un element separator este înlocuit, examinați conducta de descărcare și interiorul recipientului separator de ulei pentru acumulări de carbon; dacă sunt în exces, acumulările trebuie înlăturate.
18. Protejați motorul, filtrul de aer, componentele electrice și de reglare etc. pentru a preveni pătrunderea umezelii, de exemplu în timpul curățării cu abur.
19. Asigurați-vă că toate materialele de amortizare a sunetului și amortizoarele de vibrații, cum ar fi materialul de amortizare de pe caroserie și din sistemele de admisie și de evacuare a aerului ale compresorului sunt în stare bună. Dacă sunt deteriorate, înlocuiți-le cu materiale originale de la producător pentru a preveni creșterea nivelului de presiune a sunetului.
20. Nu utilizați niciodată solvenți caustici care pot deteriora materialele rețelei de aer, cum ar fi rezervoarele din polycarbonat.
21. **Numai dacă este aplicabil, următoarele măsuri de siguranță sunt foarte importante când manipulați agent frigorific:**
 - Nu inhalați niciodată vapori de agenți frigorifici. Asigurați-vă că zona de lucru este ventilată în mod adecvat și utilizați echipament de protecție a respirației, dacă este necesar.
 - Utilizați întotdeauna mănuși speciale. În cazul în care agenții frigorifici intră în contact cu pielea, clătiți cu apă. În cazul în care agenții frigorifici lichizi intră în contact cu pielea prin haine, nu rupeți sau scoateți hainele, ci spălați cu apă proaspătă din abundență pe deasupra hainelor până când sunt eliminați agenții frigorifici, apoi solicitați ajutorul medicului.



De asemenea, consultați următoarele măsuri de siguranță: [Măsuri de siguranță în timpul instalării](#) și [Măsuri de siguranță în timpul exploatarei](#).

Aceste măsuri se aplică în cazul mașinilor care procesează sau consumă aer sau gaz inert. Procesarea oricărui alt gaz necesită măsuri de siguranță suplimentare, tipice aplicațiilor care nu sunt incluse în acest document.

Unele măsuri sunt generale și acoperă mai multe tipuri de mașini și echipamente; în continuare, este posibil ca unele afirmații să nu se aplice mașinii dvs.

1.6 Demontarea și scoaterea din circuit a stației

Dezasamblarea

Când echipamentul ajunge la sfârșitul duratei de viață, urmați următorii pași:

1. Opriți echipamentul.
2. Consultați toate măsurile de siguranță enumerate în capitolele anterioare pentru o manipulare sigură (de exemplu LOTO, răcire, depresurizare, descărcare etc.).

3. Separați componentele periculoase de cele sigure (de exemplu, golirea uleiului din piesele care conțin ulei).
4. Consultați informațiile despre eliminare specificate mai jos.

Eliminarea of echipamentelor electrice și electronice (DEEE)

Acest echipament intră sub incidența Directivei Europene 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) și nu poate fi eliminat ca deșeu nesortat.



Echipamentul este etichetat în conformitate cu Directiva Europeană 2012/19/UE cu simbolul coș de gunoi tăiat.

La finalul duratei de viață a echipamentului electric și electronic (EEE), acesta trebuie colectat separat.

Pentru informații suplimentare, consultați autoritatea locală responsabilă cu salubritatea, centrul pentru clienți sau distribuitorul.

Eliminarea altor materiale uzate

Filtrele uzate sau orice alte materiale uzate (de ex. materialul adsorbant, lubrifianții, lavetele de curățare, piese ale utilajului etc.) trebuie eliminate la deșeuri într-o manieră ecologică și sigură, cu respectarea recomandărilor existente la nivel local și a legislației privind protecția mediului.

2 Descriere generală

2.1 Introducere

Descriere

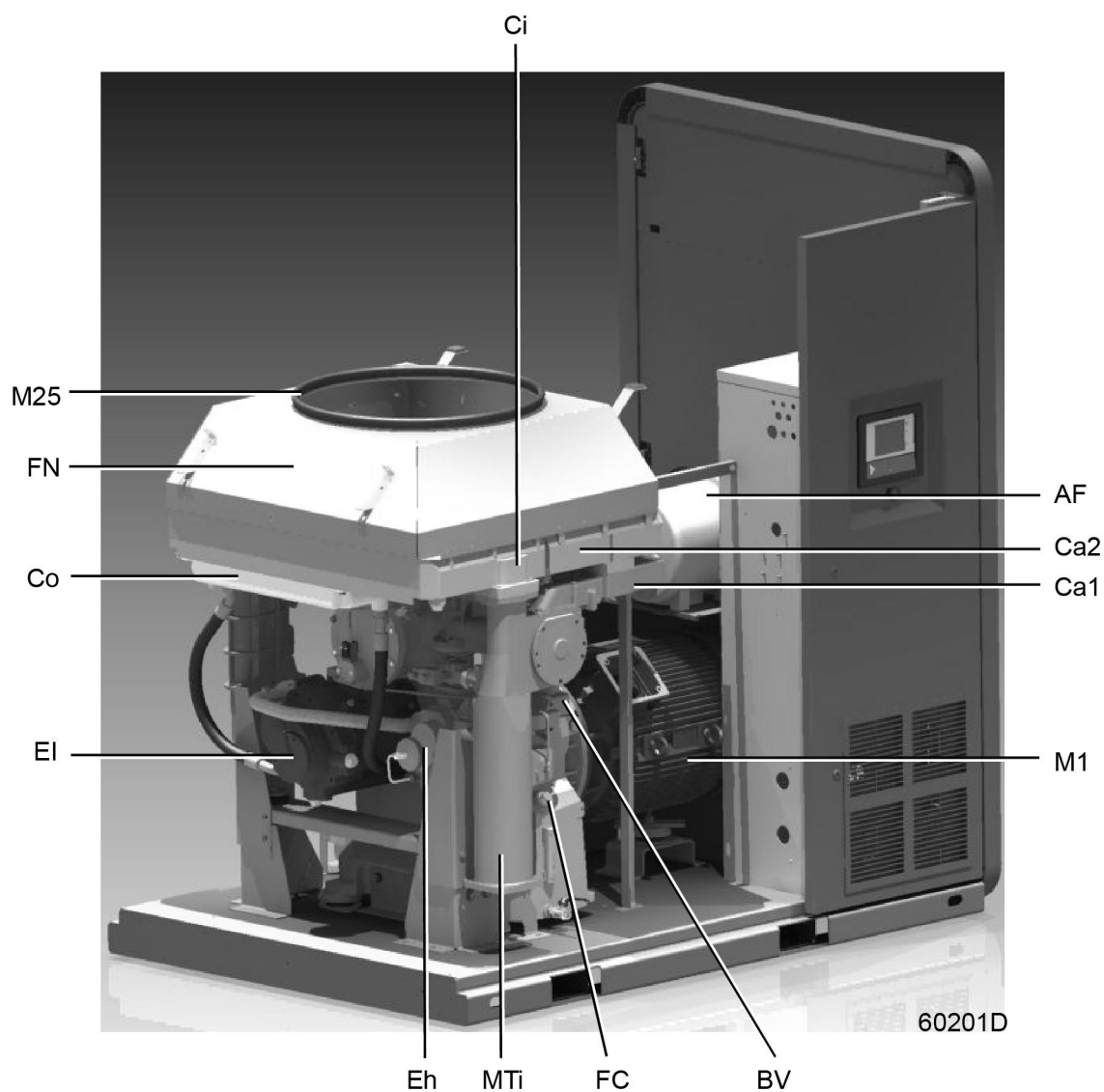
Această unitate este un compresor cu șurub și două trepte antrenat de un motor electric. Compresorul furnizează aer fără ulei și fără impulsuri.

Compresoarele ZT sunt răcite cu aer.

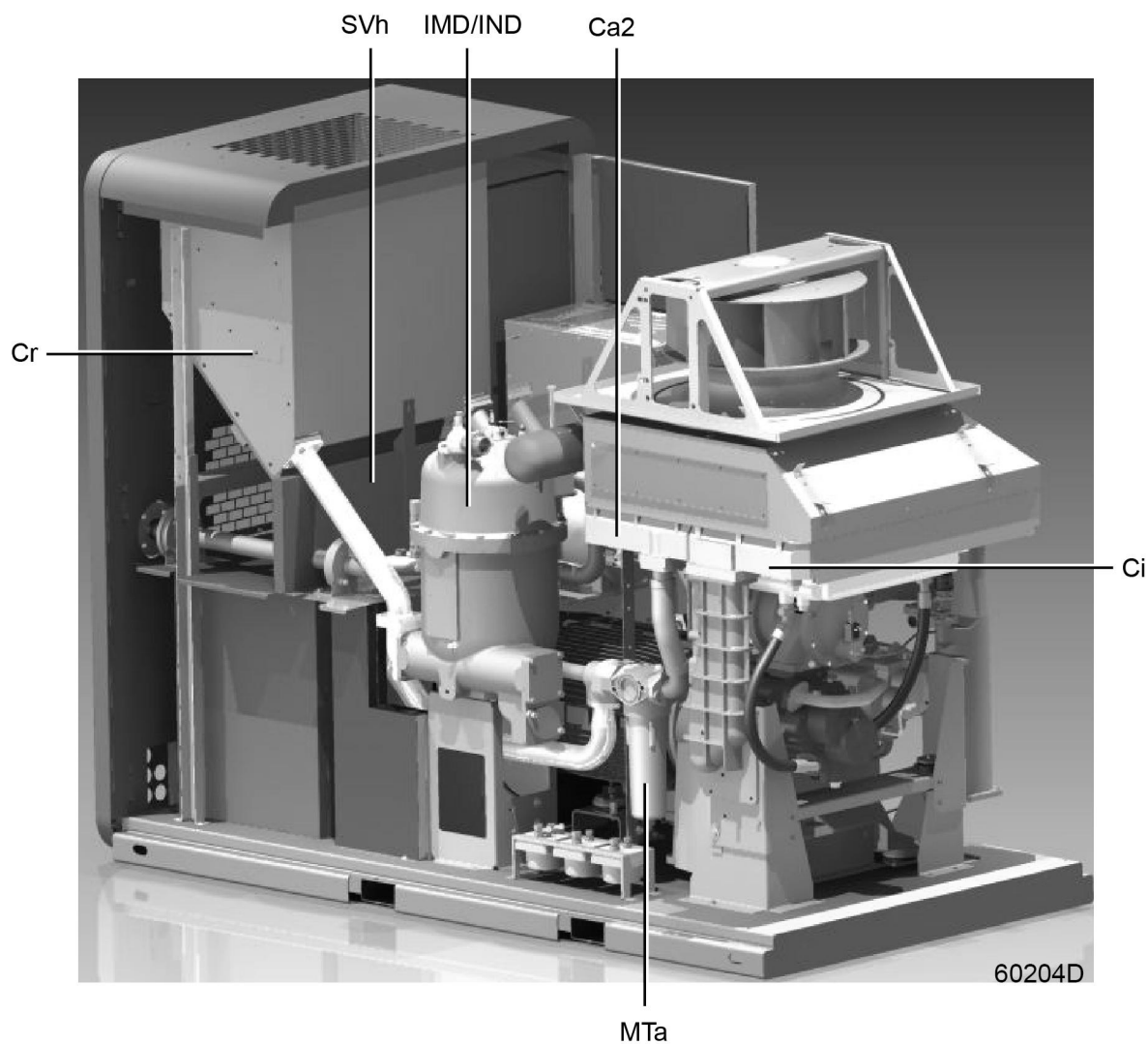
Imagini ale ZT



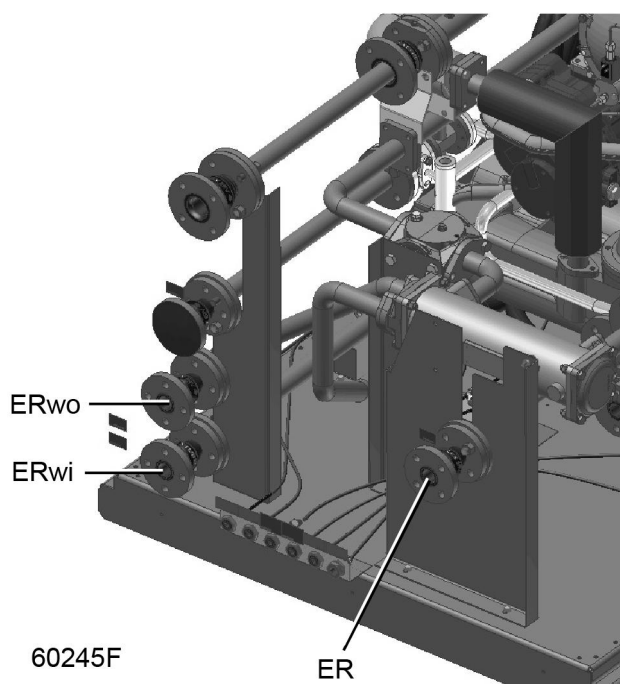
Imagine generală a ZT 55 până la ZT 90 Pack



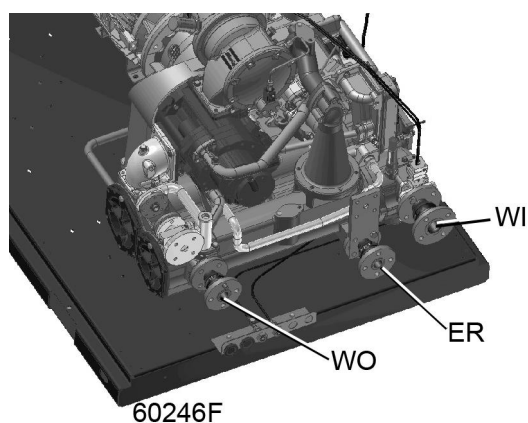
Imagine frontală din interior a ZT 55 până la ZT 90 Pack



Imagine posterioară din interior a ZT 55 până la ZT 90 Pack



Recuperator de energie, Full-Feature



Recuperator de energie, Pack

Componente principale

Referință	Nume
AF	Filtru de aer
BV	Supapă de bypass, răcitor de ulei
Ca1	Prerăcitor final
Ca2	Răcitor final
Ci	Răcitor intermediar
Co	Răcitor de ulei
Eh	Element compresor de înaltă presiune

Referință	Nume
EI	Element compresor de joasă presiune
EWDa	Sistem electronic de golire a apei, răcitor final
EWDi	Sistem electronic de golire a apei, răcitor intermediar
FC	Bușon de umplere cu ulei
FN	Ventilator de răcire
M1	Motor de antrenare
M25	Motor ventilator
MTi	Capcană de condens, răcitor intermediar
SVh	Supapă de siguranță înaltă presiune
SVI	Supapă de siguranță joasă presiune
TV	Supapă de încărcare/încărcare zero
Y1	Supapă solenoidală de încărcare

Conexiuni

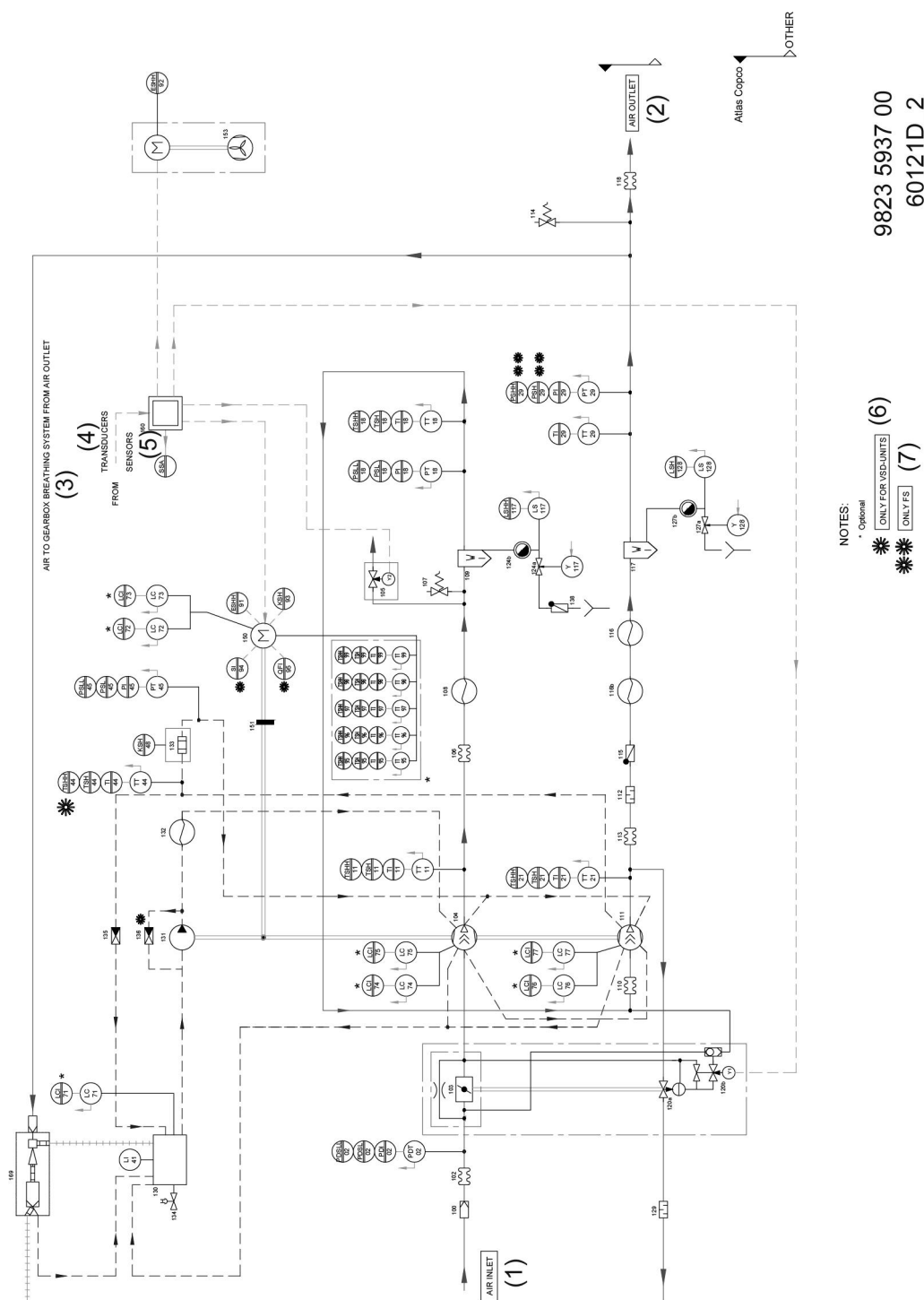
Flanșe DIN

Monitorizarea vibrațiilor (SPM)

Un număr de senzori de detectare a vibrațiilor sunt prevăzuți la motorul de antrenare și la elementele compresoare. Valorile măsurate pot fi văzute pe afișajul regulatorului Elektronikon.

2.2 Flux de aer

Flux de aer



Diagramă flux, ZT 55-90 Pack

Referință	Nume
(1)	Intrare aer
(2)	Ieșire aer
(3)	Debitul de aer către sistemul de ventilație al cutiei de transmisie de la ieșirea de aer
(4)	De la senzorii traductorilor

Flux de aer

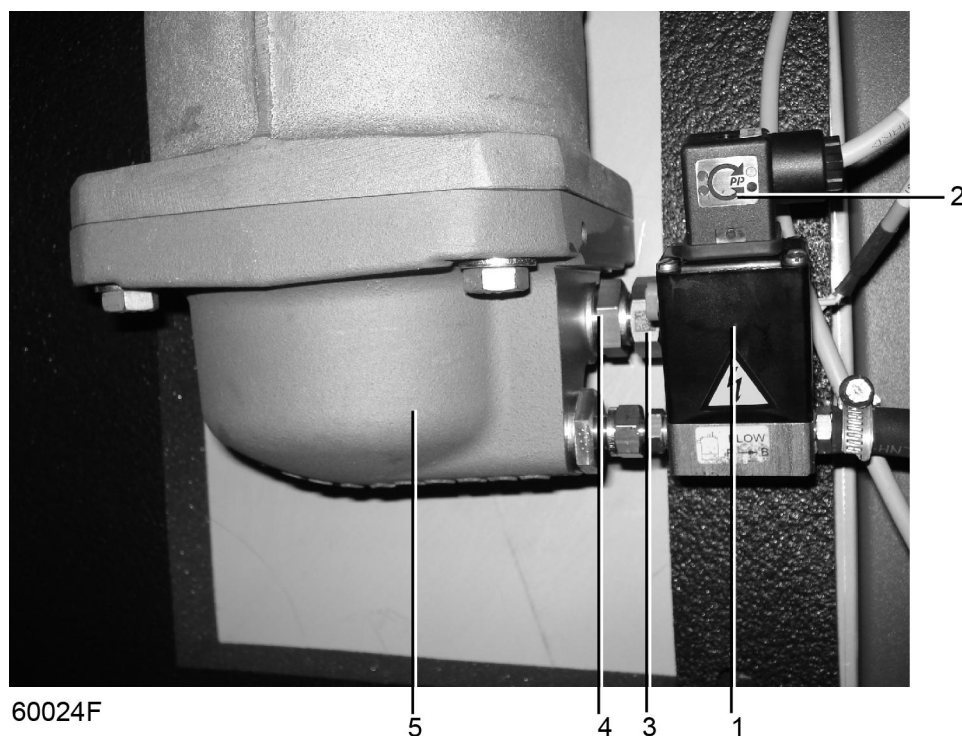
Aerul aspirat prin filtru (100) este comprimat în elementul compresor de joasă presiune (104) și evacuat în răcitorul intermediar (108). Aerul răcit este comprimat în continuare în elementul compresor de înaltă presiune (111) și evacuat prin amortizorul de zgomot (112) și răcitoarele finale (116). O supapă de reținere (115) este prevăzută în aval de amortizorul de zgomot (112).

Aerul comprimat iese din compresor prin ieșirea de aer (2).

2.3 Drena cu sistem de reglare Elektronikon (ERD)

Descriere

Acest sistem de golire constă dintr-un senzor capacitiv încorporat în colectorul de golire și dintr-o supapă pilot plasată în exteriorul colectorului de golire. Un temporizator de întârziere a deschiderii sistemului de golire este pornit când colectorul este umplut până la nivelul senzorului capacitiv. Atât timp cât temporizatorul de întârziere funcționează, mai mult condens este colectat și nivelul se va ridica chiar deasupra poziției senzorului. Imediat ce timpul de întârziere expiră, supapa pilot (normal deschisă) este dezactivată, iar membrana deschide evacuarea, descărcând condensul. Din momentul în care senzorul nu mai detectează condens, un temporizator de întârziere a închiderii sistemului de golire este pornit. Supapa pilot va continua să evacueze condensul în timpul funcționării acestui temporizator, pentru ca cantitatea rămasă de condens să fie evacuată. Supapa pilot este activată când timpul de întârziere expiră, iar evacuarea este imediat închisă pentru a nu pierde aer comprimat.



pentru compresoare ZT

Referință	Descriere
1	Supapa solenoidală
2	Conector
3	Senzor
4	Bucșă
5	Receptor de golire

Dacă controlerul înregistrează prezența apei în receptorul de golire a răcitorului intermediar sau final pentru o perioadă prea lungă de timp, este generată o oprire. Dacă este detectată prezența apei în receptorul de golire a uscătorului integrat pentru o perioadă prea lungă de timp, este generată o avertizare.

Comutatorul de nivel este un senzor capacitiv care generează un semnal înalt când nu este prezentă apă. Supapele solenoidale ale sistemelor de golire ale răcitorului intermediar, răcitorului final și uscătorului integrat sunt diferite. Supapa solenoidală a răcitorului intermediar are debit mare, dar nu poate funcționa la presiuni înalte. Supapa solenoidală a golirii răcitorului final/uscătorului integrat are un debit mai mic, dar poate funcționa la presiuni mai înalte. Nu este permisă deschiderea supapelor, deoarece ele își pot pierde valorile setate. Trebuie acordată o atenție specială la conectarea corespunzătoare a diferitelor comutatoare de nivel și a supapelor solenoidale.

Închiderea comutatorului de nivel poate fi apelată pe ecranul regulatorului Elektronikon. Parametrul afișat nu arată dacă supapa solenoidală este deschisă sau închisă, dar arată dacă comutatorul de nivel detectează apă în colector. De vreme ce există un temporizator de întârziere a deschiderii sistemului de golire, afișajul regulatorului Elektronikon poate arăta mesajul "Golire condens IC deschisă", în timp ce supapa solenoidală este încă închisă. Nu sunt permise modificări la setările Elektronikon. Funcția "Întotdeauna sub presiune" trebuie activată pentru

răcitorul final și sistemele de golire ale uscătorului integrat. Această funcție nu poate fi activată la răcitorul intermediar.

Este posibilă efectuarea unui test de funcționalitate prin regulatorul Elektronikon. Toate supapele solenoidale vor fi deschise pentru o scurtă perioadă de timp (15 sec., de ex.) la efectuarea testului. Pentru mai multe detalii, consultați capitolul Elektronikon.

2.4 Sistemul de ulei

Consultați informațiile despre [Fluxul de aer](#) pentru diagramele de flux.

Pentru compresoarele ZT, uleiul este circulat prin pompa (131) din baia de ulei (130) a carterului cutiei de angrenaje către răcitorul (132). Apoi, uleiul curge prin mantalele de răcire ale elementelor compresorului (104 și 111). De aici, uleiul curge prin filtrul (133) către rulmenți și angrenajele de temporizare.

2.5 Sistemul de răcire

Sistem de răcire, compresoare ZT

Compresoarele sunt prevăzute cu un răcitor de ulei răcit cu aer (132), un răcitor intermediar (108), un prerăcitor final (116b) și un răcitor final (116). Un ventilator cu motor electric (150) generează aerul de răcire.

2.6 Sistemul electric

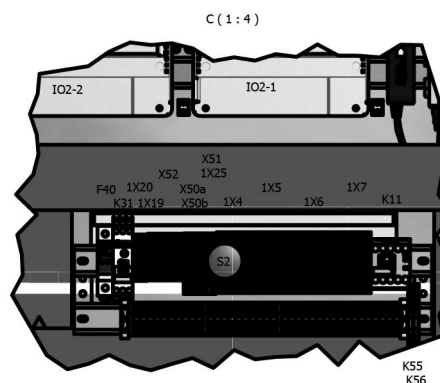
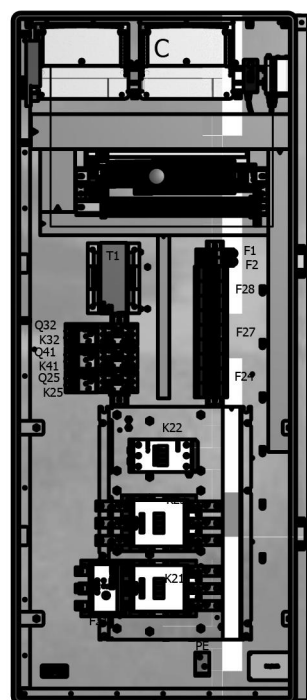
Componente principale

Sistemul electric include, în principal:

- Regulatorul Elektronikon®
- Buton de oprire de urgență (S2)
- Compartiment electric
- Motor de antrenare (M1)
- Senzori de presiune și de temperatură

Regulator Elektronikon (1) și buton de oprire de urgență (S2)

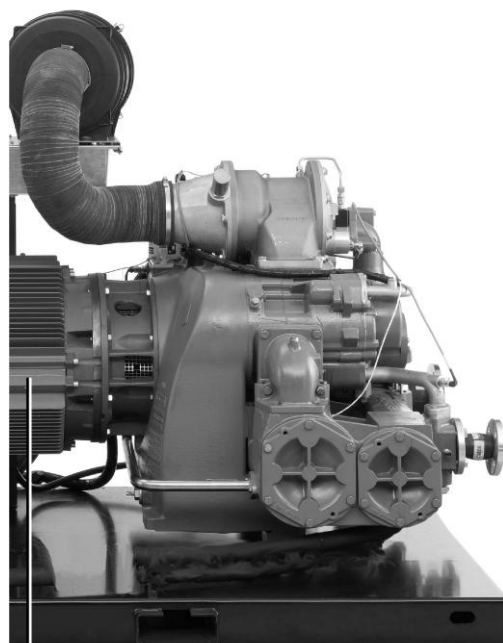
Compartiment electric



60231D

Componente	Descriere
F21	Relev de supraîncărcare al motorului principal
K21	Contactator principal
K22	Contactator stea
K23	Contactator triunghi
Q25	Întreprător de circuit al motorului ventilatorului
K25	Contactator al motorului ventilatorului
Q41	Întreprător de circuit al motorului ventilatorului uscătorului
K41	Contactator al motorului ventilatorului uscătorului
Q32	Întreprător de circuit al încălzitorului cu încărcare redusă
K32	Contactator al încălzitorului cu încărcare redusă
T1	Transformator de control
F1, F2	Siguranțe ale transformatorului de control
F25	Siguranță a motorului ventilatorului
F32	Siguranță a încălzitorului cu încărcare redusă
F41	Siguranță a motorului ventilatorului uscătorului
K13	Relev în funcțiune
1X0	Distribuție a energiei
1X8	Borne de tip inel
S2	Regletă de conexiune
F40	Siguranță a motorului uscătorului

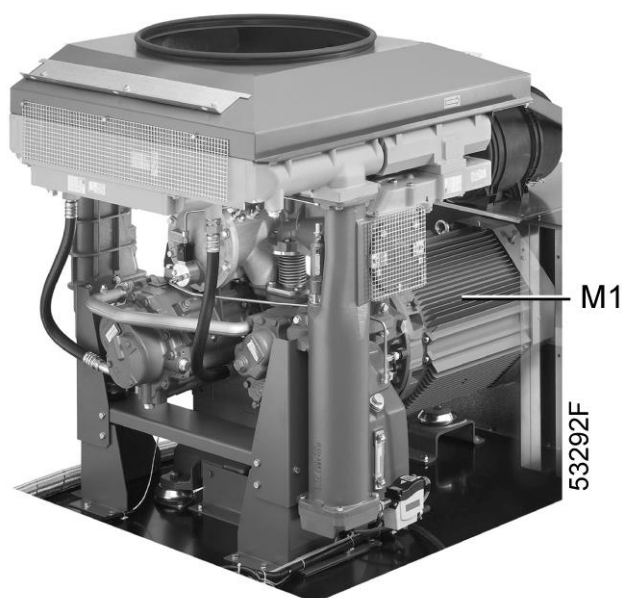
Motor de antrenare (M1)



M1

53291F

Motor de antrenare (M1)

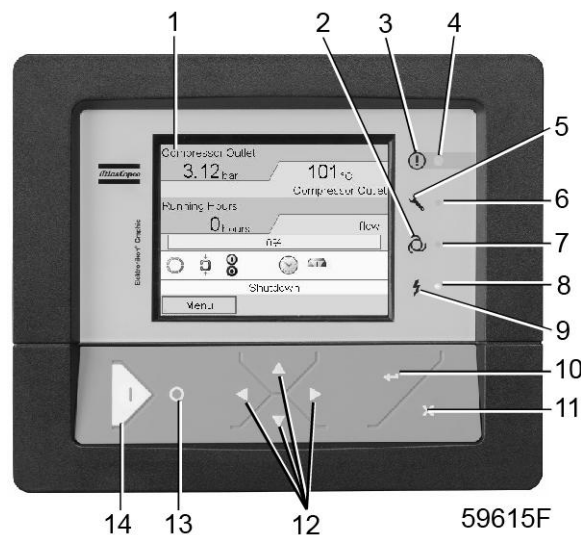


M1

53292F

3 Regulator Elektronikon Graphic

3.1 Panou de control





Controler Elektronikon Graphic

Referință	Denumire	Funcție
1	Afișaj	Arată starea de operare a compresorului și câteva pictograme pentru navigarea prin meniu.
2	Pictogramă	Funcționare automată
3	Pictogramă	Alarmă generală
4	LED alarmă generală	Iluminează intermitent la funcționarea în starea de avertizare de oprire.
5	Pictogramă	Service
6	LED service	Se aprinde dacă sunt necesare lucrări de service.
7	LED funcționare automată	Indică faptul că controlerul funcționează în modul automat.
8	LED sub tensiune	Se aprinde atunci când alimentarea este pornită. Este posibil ca unitatea compresorului să pornească automat!
9	Pictogramă	Sub tensiune
10	Tasta Introducere	Tasta de introducere și confirmare
11	Tasta Renunțare	Pentru a naviga la ecranul anterior sau a anula acțiunea curentă.
12	Taste de derulare	Taste pentru derularea meniurilor
13	Buton de oprire	Buton pentru oprirea compresorului. LED-ul (7) își reduce luminozitatea.
14	Buton de pornire	Buton pentru pornirea compresorului. LED-ul (7) se aprinde, indicând faptul că controlerul Elektronikon este în funcțiune.

3.2 Contacte pentru ieșirile digitale

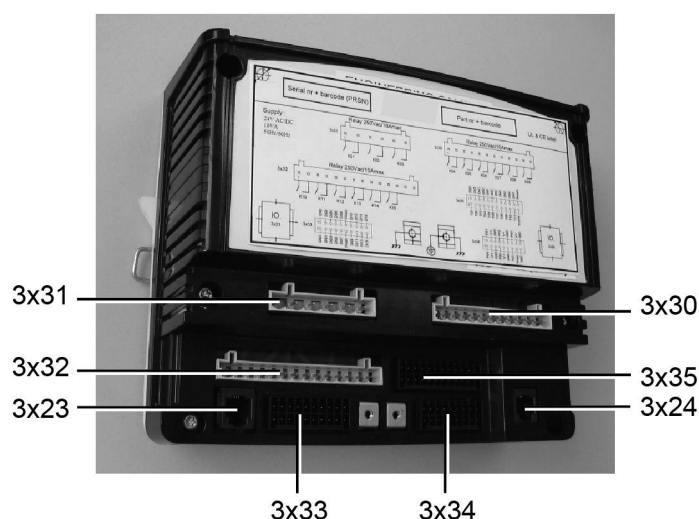
Avertizare

	Ieșirile fără tensiune trebuie folosite numai pentru a controla sau monitoriza sistemele funcționale. Acestea NU trebuie folosite pentru a controla, comuta sau întrerupe circuitele de siguranță aferente.
	Opriti compresorul și decuplați alimentarea înainte de a conecta echipamentele externe. Consultați secțiunea Măsurile de siguranță .

Conexiunile pentru echipamente externe

Controlerul este întotdeauna însoțit de modulul de extensie IO2, prevăzut cu o serie de contacte pentru ieșiri digitale care pot fi utilizate pentru conectarea echipamentelor externe.

În funcție de echipamentul opțional, la configurația mașinii vor fi adăugate module de extensie suplimentare (IO2, IO34).



59507F

Modul de extensie IO2

Contactele de ieșiri digitale au următoarele specificații:















Releu	Conector	Încărcare maximă
K01	3 X 31	15 A / 250 V CA 15 A / 30 V CC Protecție RC*
K02	3 X 31	15 A / 250 V CA 15 A / 30 V CC Protecție RC*



Releu	Conector	Încărcare maximă
K03	3 X 31	15 A / 250 V CA 15 A / 30 V CC Protecție RC*
K04	3 X 31	10 A / 250 V CA 10 A / 30 V CC încărcare rezistivă
K05	3 X 30	10 A / 250 V CA 10 A / 30 V CC încărcare rezistivă
K06	3 X 30	10 A / 250 V CA 10 A / 30 V CC încărcare rezistivă
K07	3 X 30	10 A / 250 V CA 10 A / 30 V CC încărcare rezistivă
K08	3 X 30	10 A / 250 V CA 10 A / 30 V CC încărcare rezistivă
K09	3 X 30	10 A / 250 V CA 10 A / 30 V CC încărcare rezistivă
K10	3 X 32	10 A / 250 V CA 10 A / 30 V CC încărcare rezistivă
K11	3 X 32	10 A / 250 V CA 10 A / 30 V CC încărcare rezistivă
K12	3 X 32	10 A / 250 V CA 10 A / 30 V CC încărcare rezistivă
K13	3 X 32	10 A / 250 V CA 10 A / 30 V CC încărcare rezistivă
K14	3 X 32	10 A / 250 V CA 10 A / 30 V CC încărcare rezistivă
K15	3 X 32	10 A / 250 V CA 10 A / 30 V CC încărcare rezistivă
* = Rezistor capacitor		

3.3 Pictograme utilizate












Pictograme de stare

Nume	Pictogramă	Descriere
------	------------	-----------

Oprit / Pornit	 57786F	Când compresorul este oprit, pictograma este imobilă. Când compresorul funcționează, pictograma se rotește.
Starea compresorului	 57787F	Motor oprit
	 57788F	Funcționare în starea "descărcat"
	 57789F	Funcționare în starea "încărcat"
Mod de control al mașinii	 59161F	Pornire / oprire locală
	 57791F	Pornire/oprire de la distanță
	 57792F	Control rețea
Repornirea automată după o întrerupere a tensiunii de alimentare	 57793F	Repornirea automată după o cădere de tensiune este activată
Contor săptămânal	 57794F	Contorul săptămânal este activ
Funcții de protecție active	 57795F	Oprire de urgență
	 57796F	Oprire
	 57797F	Avertizare
Service	 57798F	Cerere de servisare
	 60059F	Eroare

Ecran principal	 59162F	Afișat atunci când este selectată dispunerea cu 2 sau 4 rânduri.
	 59163F	Afișat atunci când este selectată dispunerea de tip diagramă.












Pictograme meniu





Pictogramă	Descriere
 57798F	Service
 57812F	Alarmer (avertizări, opriri)
 57794F	Contor săptămânal
 57867F	Informații
 58499D	Test
 57815F	Contoare
 57820F	Setări de reglare
 57813F	Intrări
 57814F	Ieșiri
 57818F	Istoric evenimente (date salvate)
 57817F	Setări

Pictograme intrări



Pictogramă	Descriere
 57799F	Presiune
 57800F	Temperatură
 57801F	Intrare digitală
 57802F	Protecție specială

Pictograme de sistem

Pictogramă	Descriere
 57803F	Elementul compresorului (LP, HP, ...)
 57807F	Sistem(e) de golire (pictogramă vizibilă numai atunci când Sistemul de golire reglat electronic (ERD) este instalat pe unitatea compresorului)
 57808F	Filtru(e)
 57806F	Convertizor de frecvență
 57809F	Motor
 57810F	Modul de extensie
 59572F	Răcitor
 57792F	Setări rețea/problemă
 57812F	Alarmă generală
 57804F	Supraîncărcare echipament auxiliar: uscător
 58484D	Circuitul uleiului

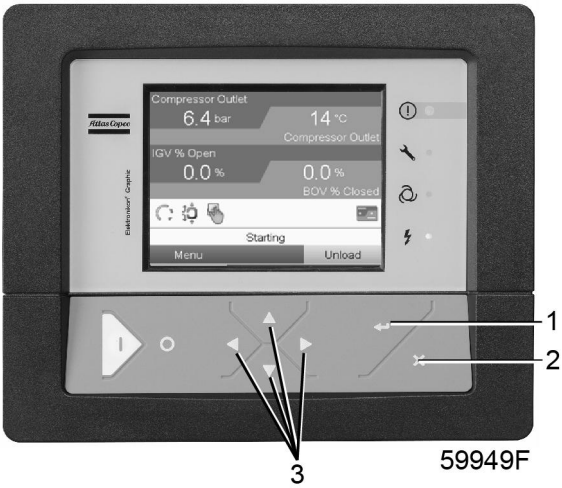
 57820F	Reglare
 58470D	Setări generale
 57819F	Cheie de acces / Parolă utilizator
 60060F	Creștere de temperatură în treapta de joasă presiune a compresorului.

Săgeți de navigare

Pictogramă	Descriere
 57821F	Sus
 57822F	Jos

3.4 Ecran principal

Panou de control



Panou de control

(1)	Tasta Introducere
(2)	Tasta Anulare/Renunțare
(3)	Taste de derulare

Funcție

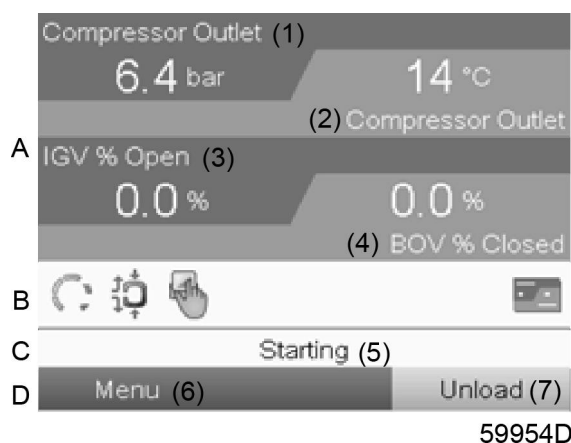
Ecranul principal indică starea compresorului și reprezintă poarta de acces spre toate funcțiile implementate în controler.

Ecranul principal este afișat automat la pornirea alimentării. Afișajul comută la modul de inactivitate atunci când nicio tastă nu este apăsată într-un interval de timp programabil.

Pot fi selectate cinci ecrane principale diferite:

1. Două linii de valori
2. Patru linii de valori
3. Ecran cu rezoluție mare
4. Ecran cu rezoluție medie
5. Ecran cu rezoluție mică

Vizualizări cu două și patru valori



Ecran principal tipic (patru linii de valori)

Text în diagrame




(1), (2)	Ieșire compresor
(3)	Vanele de ghidare pentru intrare % deschise
(4)	Supapa de evacuare % închisă
(5)	Pornirea
(6)	Meniu
(7)	Descărcare

- **Secțiunea A** afișează informații despre funcționarea compresorului (de ex., presiunea de ieșire, temperatura la ieșirea compresorului).
- **Secțiunea B** afișează pictogramele de stare. În acest câmp sunt afișate următoarele tipuri de pictograme:
 - Pictograme fixe
Aceste pictograme sunt întotdeauna afișate pe ecranul principal și nu pot fi selectate de cursor (de ex., compresor oprit sau în funcțiune)
 - Pictogramele-scurtătură
Aceste pictograme sunt întotdeauna afișate pe ecranul principal. Dacă pictograma este selectată și tasta Introducere este apăsată, ecranul sare la meniul corespunzător (de

ex. dacă pictograma pentru Motor oprit sau Funcționare sub sarcină este selectată, ecranul sare direct la meniul de reglare după apăsarea tastei Introducere).

- Pictograme pentru modul de control

Aceste pictograme sunt întotdeauna afișate pe ecranul principal. Dacă o pictogramă este selectată și tasta Introducere este apăsată, ecranul sare la meniul pentru modul de control. Sunt disponibile următoarele moduri de control:

 59161F	Control local
 57791F	Control la distanță
 57792F	Control rețea

- Pictograme opționale

Aceste pictograme sunt afișate numai dacă funcțiile corespundente sunt activate (de ex., contor săptămânal, repornire automată după o cădere de tensiune etc.)

- Pictograme pop-up

Aceste pictograme apar subit dacă apare o situație anormală (avertizări, opriri, service...)

Pentru a afișa mai multe informații privind o pictogramă de pe ecran, selectați pictograma cu ajutorul tastelor de derulare și apăsați tasta Introducere.

- **Secțiunea C** este intitulată Bară de stare

Această bară afișează textul corespunzător pictogramei selectate.

- **Secțiunea D** afișează butoanele acțiune. Aceste butoane sunt utilizate pentru:

- apelarea sau programarea setărilor
- resetarea unei opriri, a unui mesaj de service sau a unei opriri de urgență
- accesarea tuturor datelor colectate de controler

Funcția butoanelor depinde de meniul afișat. Cele mai obișnuite funcții sunt:

Denumire	Funcție
Meniu	Pentru acces la meniu
Modificare	Pentru modificarea setărilor programabile
Reset (Resetare)	Pentru resetarea unui contor sau a unui mesaj

Pentru a activa un buton de acțiune, evidențiați butonul cu ajutorul tastelor de derulare și apăsați tasta Introducere.

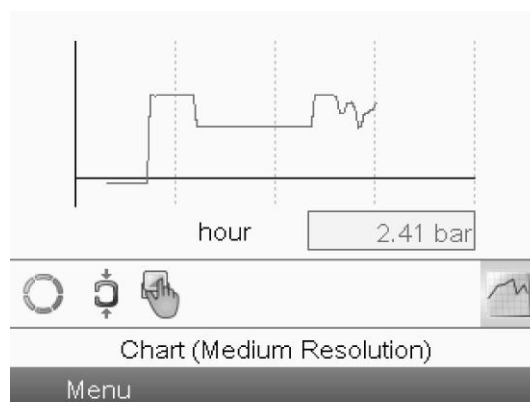
Pentru a reveni la meniul anterior, apăsați tasta Anulare/Renunțare.

Vizualizări diagrame



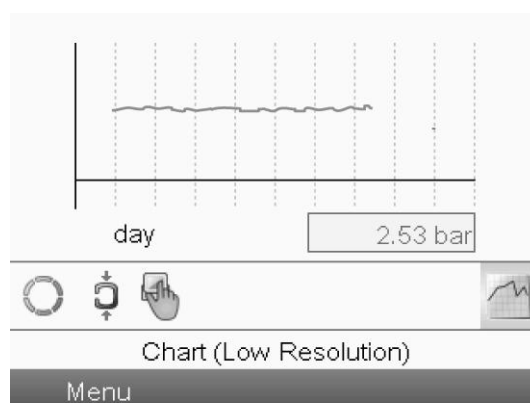
59166D

Atunci când dispunerea Diagramă (rezoluție înaltă) este selectată, va fi afișată o diagramă a cărei abscisă acoperă un interval de 4 minute. Valoarea afișată pe ordonată depinde de selecția efectuată în ecranul de introducere. Fiecare punct din cadrul diagramei reprezintă 1 secundă.



59167D

Atunci când dispunerea Diagramă (rezoluție medie) este selectată, va fi afișată o diagramă a cărei abscisă acoperă un interval de 4 ore. Valoarea afișată pe ordonată depinde de selecția efectuată în ecranul de introducere. Fiecare punct din cadrul diagramei reprezintă o valoare medie de 1 minut.



59168D

Atunci când dispunerea Diagramă (rezoluție joasă) este selectată, va fi afișată o diagramă a cărei abscisă acoperă un interval de 10 zile. Valoarea afișată pe ordonată depinde de selecția

efectuată în ecranul de introducere. Fiecare punct din cadrul diagramei reprezintă o valoare medie de 1 oră.

3.5 Structura meniului controlerului

Meniu principal

Apăsăți tasta Introducere pentru a accesa ecranul meniului principal, prezentat mai jos.

Structura meniurilor

Cele 2 niveluri superioare ale structurii arborescente sunt prezentate mai jos. Elementele sunt prezentate așa cum apar pe ecran, de sus în jos și de la stânga la dreapta. Dacă aveți întrebări privind nivelurile inferioare, contactați centrul local pentru clienți Atlas Copco.

PLANUL DE SERVICE

Subiect	Descriere
Prezentare	Afișează o prezentare generală a planurilor de service în execuție
Plan de service	Afișează configurația planurilor de service
Următorul service	Afișează următoarea lucrare de service
Istoric	Afișează un jurnal al tuturor opririlor automate efectuate în trecut

PROTECȚII

Subiect	Descriere
Observații generale	Afișează o listă a principalelor mijloace de protecție
Element(e)	Afișează o listă a mijloacelor de protecție legate de treptele compresorului
Convertizor(are)	Afișează erorile care privesc mecanismele de acționare
Sistem(e) de golire	Afișează mijloacele de protecție în caz de defecțiune a sistemelor electronice de golire
Motor principal	Afișează mijloacele de protecție legate de motor, care permit evitarea deteriorării motorului
Răcitor/răcitoare	Afișează o serie de mijloace de protecție termică a răcitoarelor
Circuitul uleiului	Afișează o serie de mijloace de protecție din circuitul de ulei

CONTOR SĂPTĂMÂNAL

Subiect	Descriere
Schemele acțiunii săptămânale	Afișează 4 scheme săptămânale de acțiuni programabile Fiecare schemă săptămânală de acțiuni include 7 zile programabile, iar aceste zile pot conține o serie de evenimente succesive care au loc în intervalele temporare selectate.
Ciclu săptămânal	Conține 10 săptămâni și pentru fiecare săptămână poate fi selectată 1 dintre cele 4 scheme săptămânale de acțiuni
Stare	Afișează starea (Pornit/Oprit) a funcționalității contorului săptămânal
Timp de funcționare rămas	Permite setarea unui cronometru pentru menținerea compresorului pornit timp de 1-240 de minute.

INFORMAȚIE

Subiect	Descriere
www.atlascopco.com	Trimite utilizatorul pe site-ul web al companiei, pe care pot fi găsite informații mai detaliate privind produsul
Mai mult	Butonul <i>Mai mult</i> afișează versiunile software, adresele, licențele...

TEST

Subiect	Descriere
Test golire	Permite verificarea funcționării sistemelor (opționale) electronice de golire a apei
Test supapă siguranță	Permite verificarea funcționării supapei de siguranță. (Această funcție poate fi activată numai de către un tehnician de service.)

CONTOARE

Subiect	Descriere
Ore de funcționare	Afișează numărul de ore de funcționare a compresorului în modul de descărcare și cel de încărcare
Ore de încărcare	Afișează numărul de ore de funcționare a compresorului în modul de încărcare
Porniri motor	Afișează numărul de porniri ale motorului
Releu de încărcare	Afișează numărul de comutări ale releului de încărcare (respectiv al tranzițiilor descărcare/încărcare)
Fast Starts (Porniri rapide)	Afișează numărul de porniri manuale ale motorului care depășește numărul de porniri automate ale motorului
Porniri Ventilator	Afișează numărul de porniri ale ventilatorului
Ore modul	Afișează numărul de ore de alimentare electrică a modului
Opriri de Urgență	Afișează numărul de opriri ale compresorului cu ajutorul sistemului de oprire de urgență

REGLARE

Subiect	Descriere
Presiune descărcare 1	Reglaj de presiune mai înalt decât reglajul 1, la care compresorul încărcat comută pentru descărcare
Presiune încărcare 1	Reglaj de presiune mai scăzut decât reglajul 1, la care compresorul descărcat comută pentru încărcare
Presiune descărcare 2	Reglaj de presiune mai înalt decât reglajul 2, la care compresorul încărcat comută pentru descărcare
Presiune încărcare 2	Reglaj de presiune mai scăzut decât reglajul 2, la care compresorul descărcat comută pentru încărcare
Banda de Presiune Utilizată	Selectarea benzii de presiune 1 sau 2. O bandă de presiune reprezintă o combinație între presiunea de încărcare, un reglaj și presiunea de descărcare.
Selectarea digitală a benzii de presiune	Permite unui semnal de la distanță să controleze selectarea benzii de presiune.

INTRĂRI

Subiect	Descriere
Observații generale	Afișează o serie de valori generale și stări bipolare
Element(e)	Afișează o listă de valori legate de treptele compresorului
Uscător	Afișează starea uscătorului
Drenaje	Afișează starea sistemelor de golire
Motor principal	Afișează o serie de valori și stări bipolare privind motorul principal
Rețea	Afișează o serie de stări bipolare ale semnalelor de la distanță
Răcitor	Afișează o serie de valori privind temperatura răcitorului
Circuitul uleiului	Afișează o serie de valori și stări bipolare privind circuitul de ulei

IEȘIRI

Subiect	Descriere
Observații generale	Afișează o serie de ieșiri analogice și digitale
Uscător	Afișează activarea uscătorului
Drenaje	Afișează activarea sistemelor de golire
Motor principal	Afișează o serie de ieșiri digitale privind starea motorului principal

SPM (Shock Pulse Method – metoda impulsurilor de șoc)

Subiect	Descriere
Motor, capăt de antrenare	Afișează nivelul vibrațiilor de la capătul de antrenare al motorului
Motor, capăt neantrenat	Afișează nivelul vibrațiilor de la capătul neantrenat al motorului
Treaptă de joasă presiune, capăt de antrenare	Afișează nivelul vibrațiilor de la capătul de antrenare al treptei de joasă presiune a compresorului
Treaptă de joasă presiune, capăt neantrenat	Afișează nivelul vibrațiilor de la capătul neantrenat al treptei de joasă presiune a compresorului
Treaptă de înaltă presiune, capăt de antrenare	Afișează nivelul vibrațiilor de la capătul de antrenare al treptei de înaltă presiune a compresorului
Treaptă de înaltă presiune, capăt neantrenat	Afișează nivelul vibrațiilor de la capătul neantrenat al treptei de înaltă presiune a compresorului
Cutie de transmisie	Afișează nivelul vibrațiilor la nivelul cutiei de transmisie

ISTORIA EVENIMENTELOR

Subiect	Descriere
-	Afișează un fișier jurnal în care sunt înregistrate toate opririle și care afișează starea pentru tipul, contoarele, intrările și ieșirile din momentul opririi

SETĂRI

Subiect	Descriere
Rețea	Afișează configurația CAN și Ethernet
Reglare	Afișează setările de reglare a fluxului de aer comprimat
Observații generale	Afișează setările privind data, ora, unitățile și dezactivarea automată a afișajului
Uscător	Afișează setările uscătorului
Cheie de acces	Afișează nivelul de acces la controler, care poate fi modificat prin introducerea unei parole
Repornirea automată	Elementul este afișat numai atunci când tensiunea motorului compresorului este mai mică de 690 V, iar funcția ARAVF este disponibilă. Funcția ARAVF (Automatic Restart After Voltage Failure – repornire automată după întrerupere a tensiunii) poate fi activată numai de către un tehnician de service.
Cheie de acces	Afișează nivelul de acces la controler, care poate fi modificat prin introducerea unei parole
Parola utilizatorului	Afișează disponibilitatea de utilizare a unei parole pentru protejarea controlerului împotriva manipulării nedorite
Diagrama principală	Afișează intrarea și intervalul de pe diagrama principală
Service	Afișează o listă a setărilor de service, ale căror valori pot fi reglate numai de către tehnicienii de service.

3.6 Server web

Toate controlerele au un server web încorporat care permite conectarea directă la rețeaua companiei sau la un PC dedicat printr-o rețea locală (LAN). Aceasta permite consultarea anumitor date sau setări prin utilizarea unui PC în locul afișajului controlerului.

Pentru început

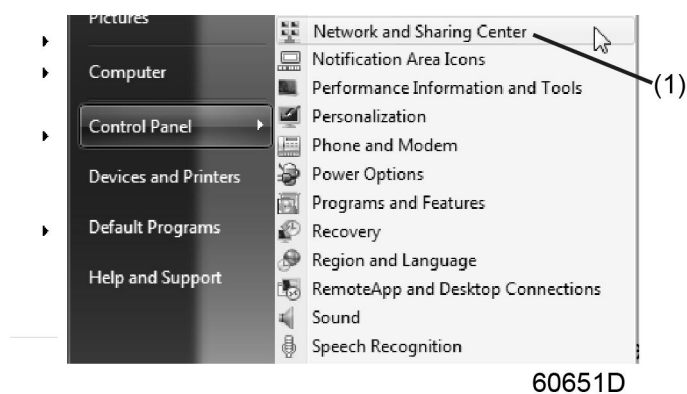
Asigurați-vă că sunteți autentificat ca administrator.

- Utilizați placa de rețea internă a computerului dvs. sau un adaptor USB - LAN.
- Utilizați un cablu UTP (CAT 5e) pentru conectare la controler (vezi imaginea de mai jos).



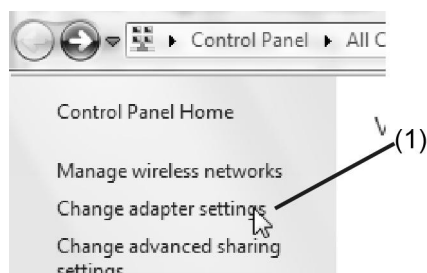
Configurare placă de rețea

- Mergeți Network and Sharing Center (Centrul de rețea și partajare) (1).



60651D

- Faceți clic pe Change adapter settings (Schimbare setări adaptor) (1).



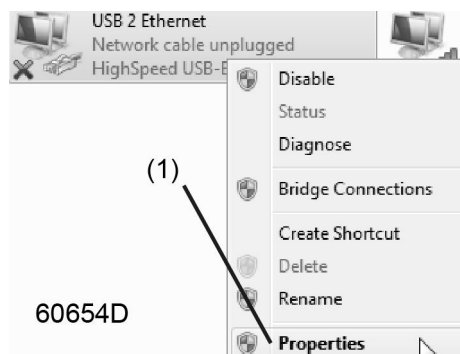
60652D

- Selectați elementul Local Area Connection (Rețea locală) la care este conectat controlerul.



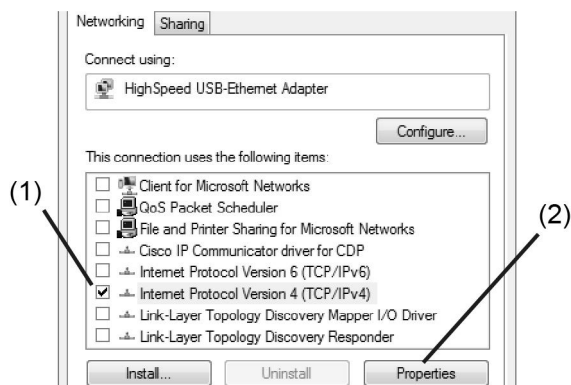
60653D

- Faceți clic dreapta și selectați Properties (Proprietăți) (1).



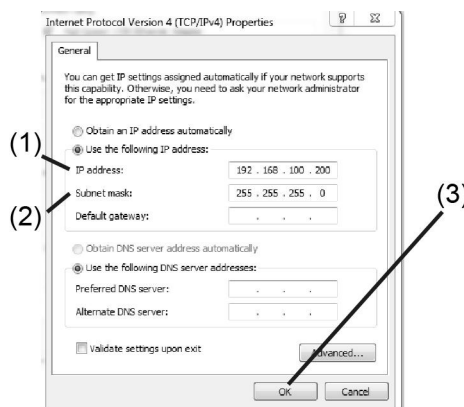
60654D

- Utilizați caseta de validare Internet Protocol version +4 (TCP/IPv4) (Protocol internet versiunea +4 (TCP/IPv4)) (1) (a se vedea imaginea). Pentru a evita conflicte, debifați alte proprietăți dacă acestea sunt bifate. După ce selectați TCP/IPv4, faceți clic pe butonul Properties (Proprietăți) (2) pentru a schimba setările.



60655D

- Utilizați următoarele setări:
 - IP Address 192.168.100.200 (Masca rețelei) (1)
 - Subnetmask 255.255.255.0 (Masca rețelei) (2)
- Faceți clic pe OK (3) și închideți conexiunile la rețea.



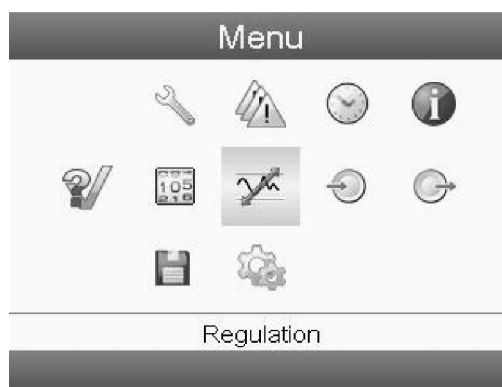
60656D

Configurarea conexiunii la rețeaua locală (LAN) a companiei

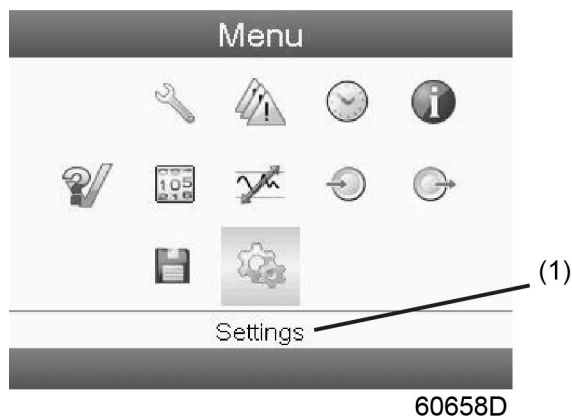
- Solicitați departamentului IT al companiei dvs. să creeze o adresă IP fixă în rețeaua companiei dvs.
- Această adresă IP va fi exclusă de pe serverul DNS, deci va fi rezervată pentru controler.
- Setați corect punctul de acces și masca de rețea. De exemplu:
 - IP = 10.25.43.200
 - Punct de acces = 10.25.42.250
 - Mască de subrețea = 255.255.254.0
- Conectați controlerul la rețeaua locală (LAN) a companiei folosind un cablu UTP (min. CAT 5e).



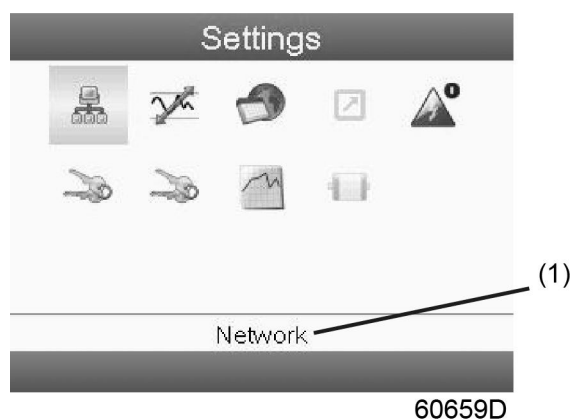
- Adaptați setările rețelei pe controler:
 - Mergeți la Main Menu (Meniu principal).



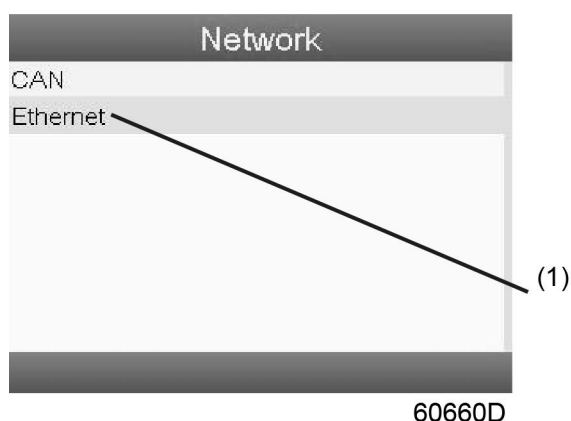
- Mergeți la Settings (1).



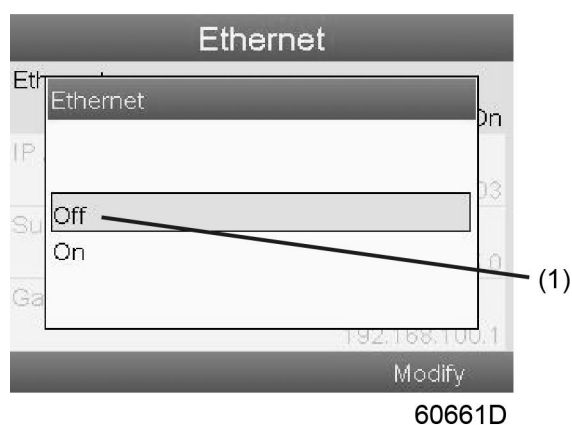
- Mergeți la Network (1).



- Mergeți la Ethernet (1).



- Alegeți opțiunea Off (Dezactivat) (1) pentru comunicațiile Ethernet, ceea ce va permite editarea setărilor.



- Setați IP Address (Adresa IP) (1).
- Setați Gateway IP (Adresa IP a punctului de acces) (2).
- Setați Subnet Mask (Masca rețelei) (3).
- Alegeți opțiunea On (Activat) (4) pentru comunicațiile Ethernet.

60662D

- Așteptați câteva minute pentru a permite conectarea controlerului la rețea

Configurare server web

Serverul web intern este proiectat și testat pentru Microsoft® Internet Explorer.

În mod normal, și browserele **Opera**, **Mozilla Firefox**, **Safari** și **Chrome** ar trebui să funcționeze.

Vizualizare date controler



Toate capturile de ecran au caracter de indicație. Numărul de câmpuri afișate depinde de opțiunile selectate.

- Deschideți navigatorul și tastați adresa IP a controlerului pe care doriți să-l vizualizați în navigatorul dvs. (în acest exemplu, <http://192.168.100.100>). Interfața se deschide:

81520D

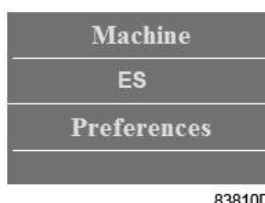
Captură de ecran (exemplu!)

Navigare și opțiuni

- Bannerul afișează tipul unității și selectorul de limbă. În acest exemplu, pe controler sunt disponibile trei limbi.



- În partea stângă a interfeței, puteți găsi meniul de navigare. Dacă este prevăzută o licență ESI, meniul conține 3 butoane.
 - Machine (Echipament): afișează toate setările generatorului.
 - ES: afișează starea ESI (dacă există o licență).
 - Preferences (Preferințe): permite schimbarea unităților de temperatură și presiune.



Setările unității

Toate setările unității pot fi afișate sau ascunse. Bifați fiecare punct de interes și acesta se va afișa. Numai starea mașinii este fixă și nu poate fi înlăturată de pe ecranul principal.

Intrări analogice

Enumeră toate valorile de intrare analogice curente. Unitățile de măsură pot fi modificate din butonul de preferințe din meniul de navigație.

☒ Analog Inputs

Analog Inputs	Value
Element Outlet	131.90 °F
Compressor Outlet	110.21 psi

81523D

Contoare

Afișează toate valorile curente ale contoarelor de pe controler și unitate.

☒ Counters

Counters	Value
Running Hours	29 hrs
Loaded Hours	29 hrs
Motor Starts	3
Load Relay	4
Module Hours	549 hrs

81524D

Informații stare

Starea mașinii este întotdeauna afișată pe interfața web.



Intrări digitale

Afișează toate intrările digitale și starea acestora.

☒ Digital Inputs

Digital Inputs	Value
Emergency Stop	Closed
Overload Motor/Fan Motor	Closed
Remote Start/Stop	Open
Remote Load/Unload	Open
Remote Pressure Sensing	Open
Pressure Setting Selection	Pressure Band 1

81526D

Ieșiri digitale

Afișează toate ieșirile digitale și starea acestora.

☒ Digital Outputs

Digital Outputs	Value
Line Contactor	Closed
Star Contactor	Open
Delta Contactor	Closed
Load/Unload	Closed
General Shutdown	Closed
Automatic Operation	Closed
General Warning	Closed

81527D

Protecții speciale

Afișează toate protecțiile speciale ale unității.



Plan de service

Afișează toate nivelurile planului de service și starea acestora. Această captură de ecran afișează numai orele de funcționare. Este, de asemenea, posibilă afișarea stării curente a intervalului de service.

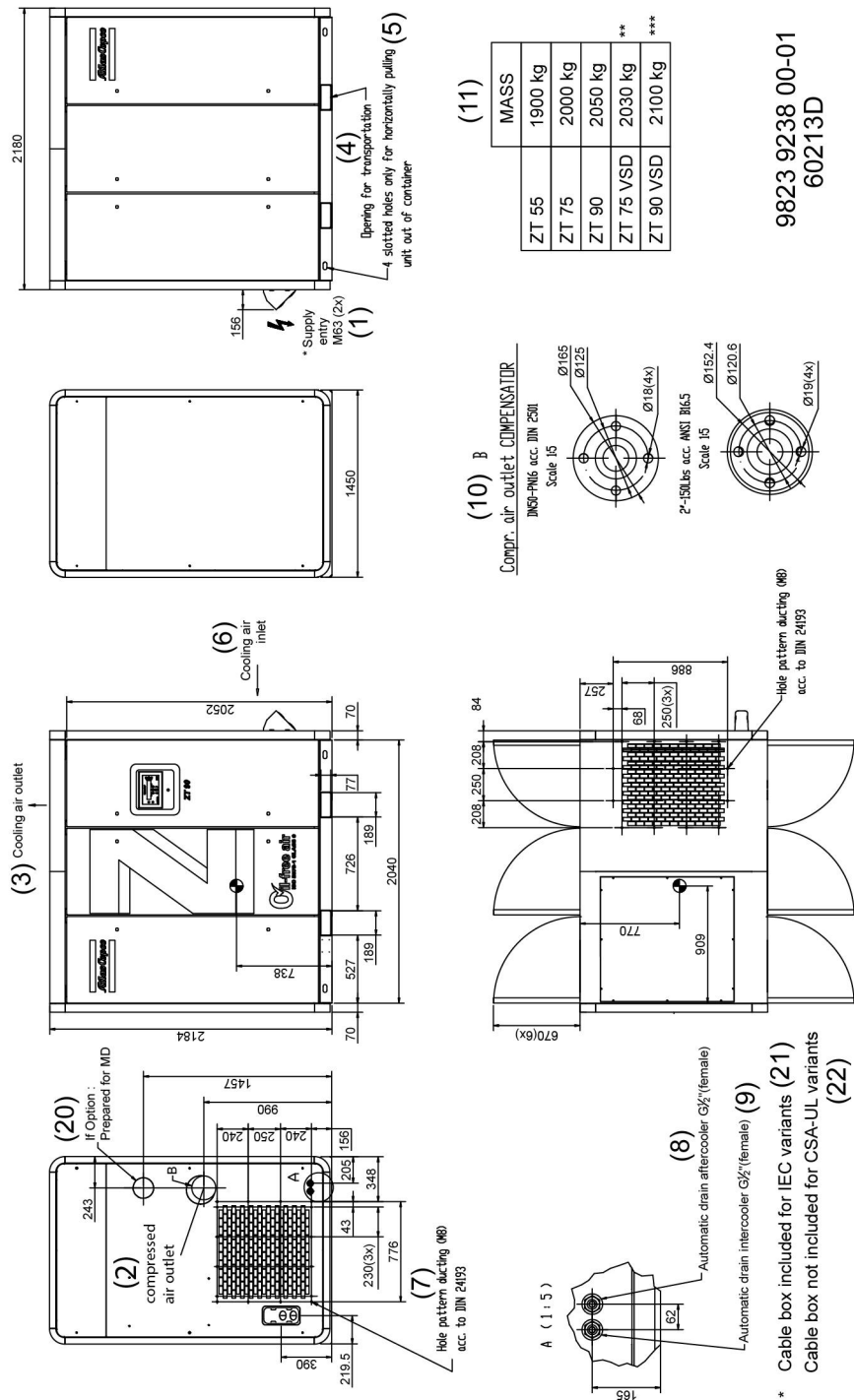
<input checked="" type="checkbox"/> Service Plan				
Service Plan	Level			
Running Hours	A	<div><div></div></div>	3971	<div><div></div></div>
Running Hours	B	<div><div></div></div>	3971	<div><div></div></div>
Running Hours	C	<div><div></div></div>	7971	<div><div></div></div>
Running Hours	D	<div><div></div></div>	23971	<div><div></div></div>

81529D

4 Instalare

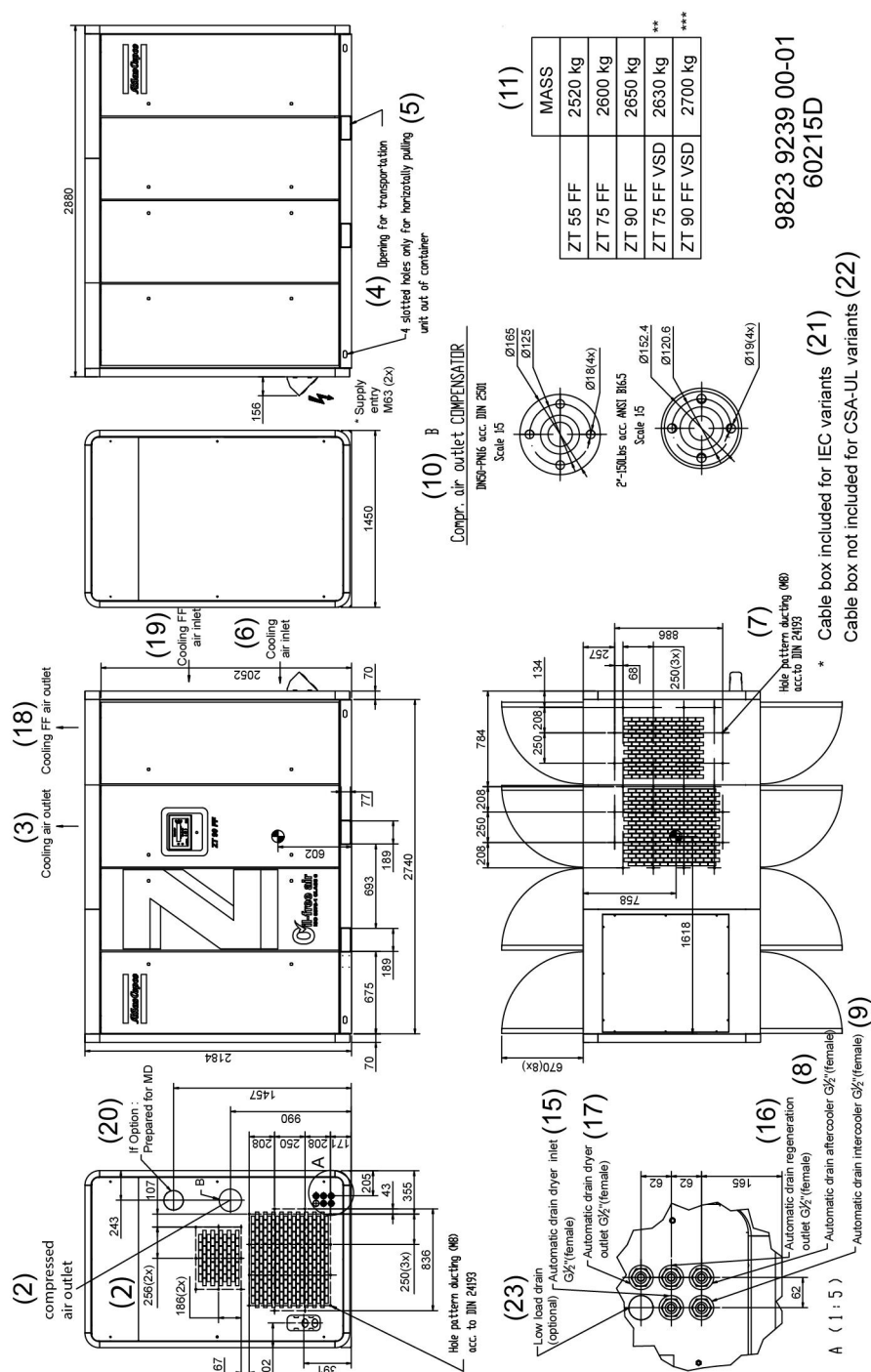
4.1 Schițe dimensionale

Schițe dimensionale, ZT Pack



Schiță dimensională, ZT 55 - ZT 90 Pack (unități metrice)

Schiță dimensională, ZT Full-Feature



Schiță dimensională, ZT 55 - ZT 90 Full-Feature (unități metrice)

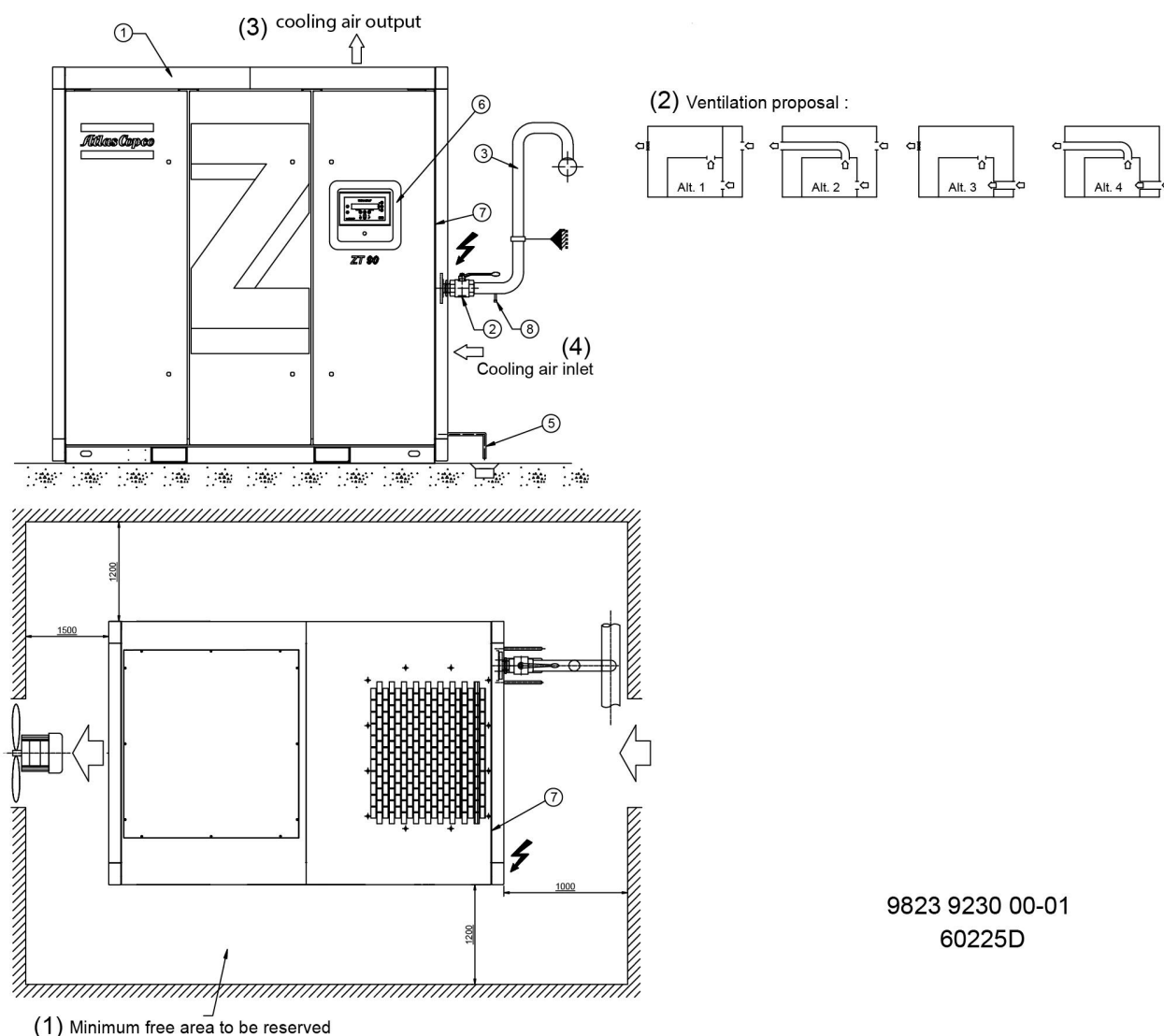
Text pe schiță

Ref	Nume
(1)	Intrare alimentare tensiune
(2)	leşire aer comprimat

Ref	Nume
(3)	Ieșire aer de răcire
(4)	Deschidere pentru transport
(5)	4 fante doar pentru tragerea în plan orizontal a unității din container
(6)	Intrare aer de răcire
(7)	Model gaură conducte
(8)	Golire automată, răcitor final
(9)	Golire automată, răcitor intermediar
(10)	Ieșire de aer comprimat, compensator
(11)	Masă
(18)	Ieșire aer Full-Feature de răcire
(19)	Intrare aer Full-Feature de răcire
(20)	Dacă este cazul: pregătit pentru MD
(21)	Cutie de cablu inclusă pentru variante EC
(22)	Cutie de cablu neinclusă pentru variante CSA/UL
(23)	Golire automată, ieșire regenerare
(24)	Golire încărcare redusă (opțional)
(25)	Golire automată, răcitor final suplimentar

4.2 Propuneri de instalare

Propunere de instalare, ZT Pack



9823 9230 00-01
60225D

Propunere de instalare, ZT 55 Pack - ZT 90 Pack (în unități metrice)

Text în diagrame

Referință	Nume
(1)	Spațiu liber minim ce trebuie rezervat.
(2)	Propunere de ventilație
(3)	Ieșire aer de răcire
(4)	Intrare aer de răcire
(5)	Ieșire aer Full-Feature de răcire
(6)	Intrare aer Full-Feature de răcire

Descriere

Referință	Descriere
1	Instalați compresorul pe o suprafață dreaptă, adecvată pentru preluarea greutății compresorului. Distanță minimă recomandată între partea superioară a carcasei și tavan: 1200 de mm (46,80 in).
2	Scoateți dopul sau capacul din plastic (dacă este furnizat) din conducta de evacuare a aerului din compresor și instalați o supapă de evacuare a aerului. Închideți supapa și conectați-o la rețeaua de aer.
3	Căderea de presiune pe conducta de alimentare se poate calcula astfel: $dp = (L \times 450 \times Q_c^{1,85}) / (d^5 \times P)$ <ul style="list-style-type: none"> • dp = căderea de presiune (valoare maximă recomandată = 0,1 bar) • L = lungimea conductei de evacuare în m • d = diametrul interior al conductei de alimentare în mm • P = presiunea absolută la ieșirea compresorului, în bar(a) • Q_c = debitul liber de aer livrat de compresor, în l / s. Conectarea conductei de alimentare cu aer a compresorului trebuie să fie efectuată în partea superioară a conductei rețelei de aer principale pentru a minimiza conținutul rezidual posibil de condens.
4	Sitele de intrare și ventilatorul trebuie instalate astfel încât să se evite recircularea aerului de răcire către compresor. Viteza aerului către site trebuie limitată la 5 m/s (195 in/s). Capacitatea de ventilație necesară (pentru fiecare compresor instalat) pentru a limita temperatura în camera compresorului se poate calcula astfel: Pentru compresoare ZT: $Q_v = 0,92 N/dT$ <ul style="list-style-type: none"> • Q_v = capacitatea de ventilare necesară în m³/s • N = puterea compresorului la arbore în kW • dT = creșterea temperaturii față de ambient în °C Dacă se instalează conducte pentru aerul de răcire, căderea de presiune maximă admisibilă în acestea este de 30 Pa. O conductă comună pentru mai multe compresoare nu este permisă.
5	Instalați conductele de golire de la ieșirile automate pentru condens către colectorul de condens. Conductele de golire nu trebuie să aibă scurgere în apa din colector. Se recomandă instalarea unei pâlnii care să permită inspectarea curgerii condensului.
6	Sistem de control Elektronikon cu panou de control.
7	Consultați secțiunea Cabluri electrice pentru dimensiunea recomandată a cablurilor de alimentare. Verificați dacă legăturile electrice respectă normele locale. Instalația trebuie legată la pământ și protejată împotriva scurtcircuitelor cu siguranțe fuzibile pe toate fazele. Un separator trebuie instalat aproape de compresor.
8	Montați o supapă de golire a condensului în partea inferioară a conductei între supapa de ieșire a compresorului și rețeaua de aer.

4.3 Cerințe de instalare pentru compensatorii de cauciuc

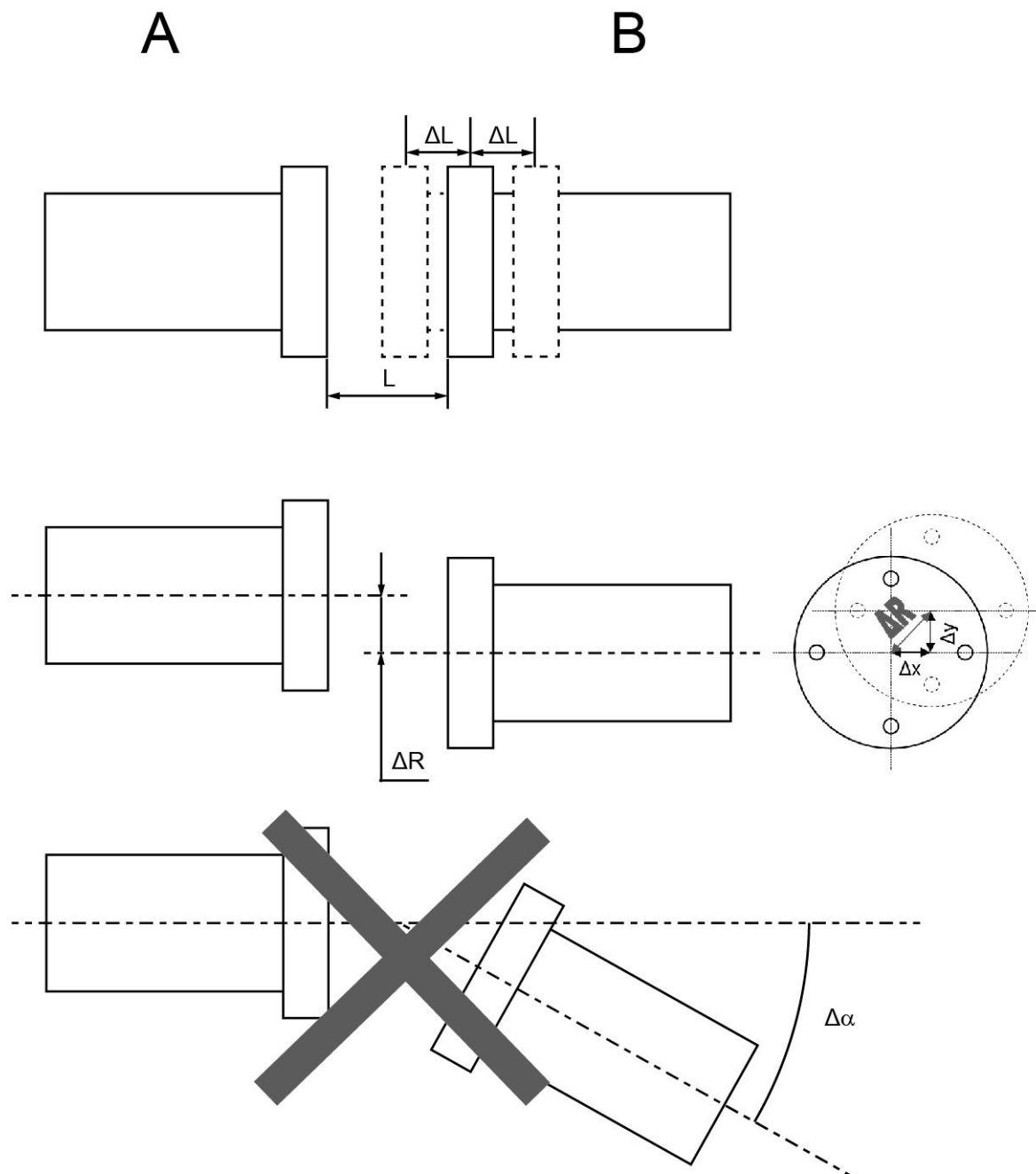
Tipuri și dimensiuni

Produsele Atlas Copco cu aer și răcitor final și fără ulei sunt echipate cu compensatori de cauciuc la ieșirea aerului și pe racordurile pentru apă.

Tipuri de abateri de la aliniament

Compensatorii furnizați pot face față la 2 tipuri de abateri de la aliniament minore atunci când capătul conductei care trebuie instalat de client este montat:

- ΔL axial
- ΔR lateral



59775D

Referință schiță	Descriere
A	Capăt de conductă compresor Atlas Copco
B	Capăt de conductă instalat de client



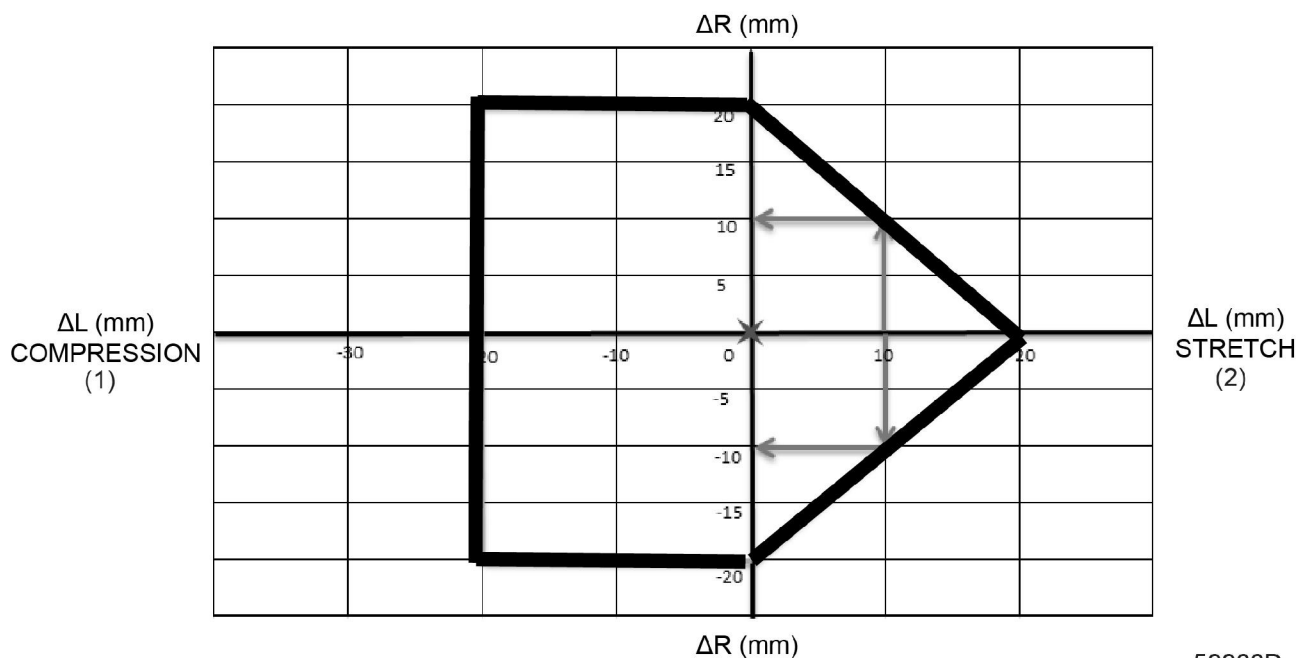
Abaterile unghiulare de la aliniamentele $\Delta\alpha$ NU sunt permise!

Toleranțe pentru abaterile de la aliniament

- Abaterile de la aliniament pe o singură direcție

Axială ΔL	mm	20
Laterală: ΔR	mm	20
$\Delta\alpha_2$	°	0
ΔL = întindere sau compresie		
ΔR = NU sunt tolerate abateri unghiulare de la aliniament!		

- Abateri de la aliniament pe direcție combinată



Referință schiță	Descriere
(1)	Compresie
(2)	Întindere



NU operați în afara poligonului **negru**.



NU depășiți toleranțele pentru abaterile de la aliniament, pentru a evita deteriorarea compensatorului! Partea din sistemul de conducte ce revine clientului va fi proiectată să corespundă toleranțelor pentru abaterile de la aliniament atât în timpul opririi, cât și al funcționării.


Factori de corecție a temperaturii

Temperatură mediu (°C)	Factorul de corecție pentru presiunea de lucru maximă a compensatorului
0	1
50	1
80	1
85	0,92
90	0,83
95	0,75
100	0,67
105	0,6
110	0,54

Valorile cuplului

Șuruburile compensatorului trebuie strânse în 3 etape succesive

- Etapa 1: Strângeți cu mâna fiecare șurub.
- Etapa 2: Strângeți la cuplu șuruburile urmând un traseu în cruce până la valoarea menționată în tabelul de mai jos și permiteți o perioadă de stabilizare de 30 de minute înainte de a trece la etapa 3.
- Etapa 3: Strângeți la cuplu șuruburile urmând un traseu în cruce până la valoarea menționată în tabelul de mai jos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Aveți grijă la paralelismul etanșării. • Strângerea excesivă deteriorează etanșarea.
---	---

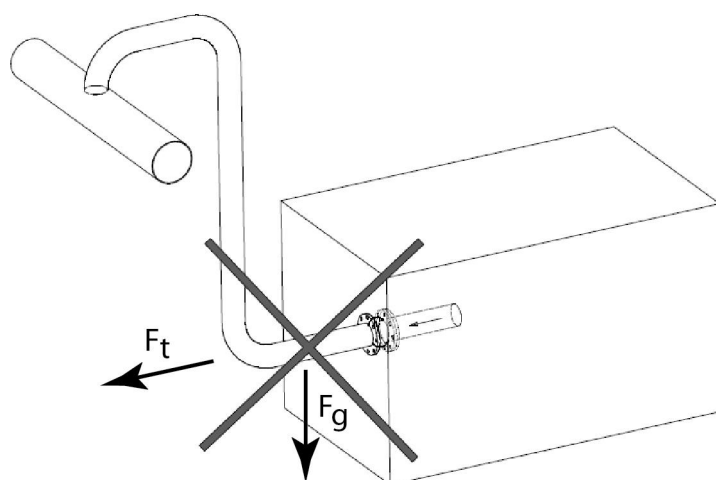
DN (mm)	Etapa 1	Etapa 2 (Nm)	Etapa 3 (Nm)
20 – 80	strâns manual	50	80
100 – 300	strâns manual	50	100
350 – 500	strâns manual	50	130

Recomandări și avertizări

Compensatorii furnizați NU sunt concepuți pentru:

- a suporta greutatea capătului conductei instalat de client.
- a acționa ca amortizor pentru capetele de conductă neancorate,
- a suporta forțele de împingere ale aerului comprimat.

Prin urmare, suportul și ancorarea adecvate pentru capătul conductei instalat de client trebuie prevăzute pentru a evita deteriorarea compensatorului.



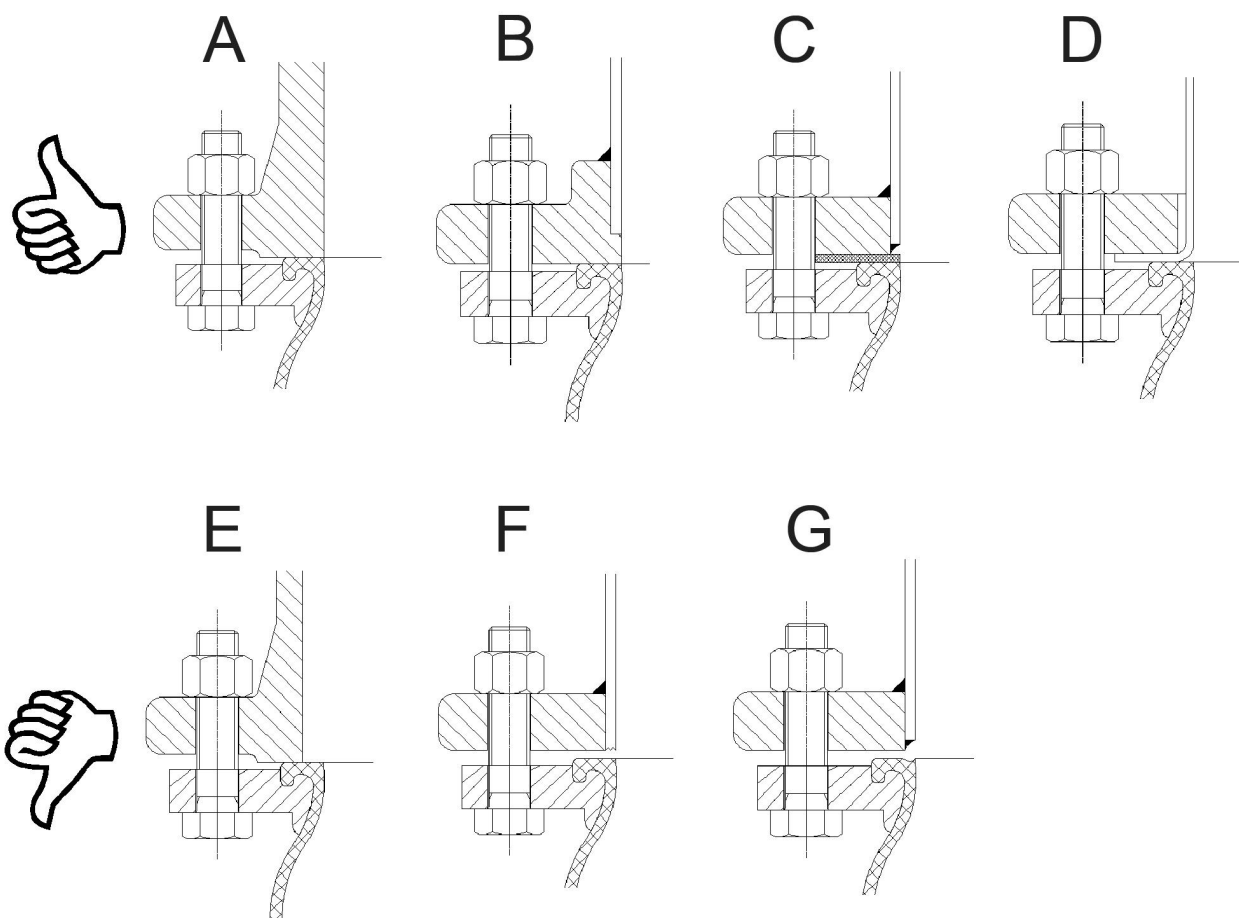
59951D

	<p>Sarcinile compensatorului (F_g și F_t) care sunt menționate pe schiță sunt strict interzise:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sarcinile greutății F_g• Forțele de împingere F_t
--	--

Pentru proiectarea structurilor de conducte și suport, folosiți normele aprobate standard (de ex. EN 13480 sau ASME 16.5/B31.3).

	<p>Rețineți că conducta conectată pe partea ce revine clientului nu determină nicio limitare a debitului cum ar fi cele cauzate de reducția secțiunii.</p>
--	--

La instalarea compensatorului, aveți grijă la următoarele puncte de verificare pentru a evita deteriorarea etanșării.

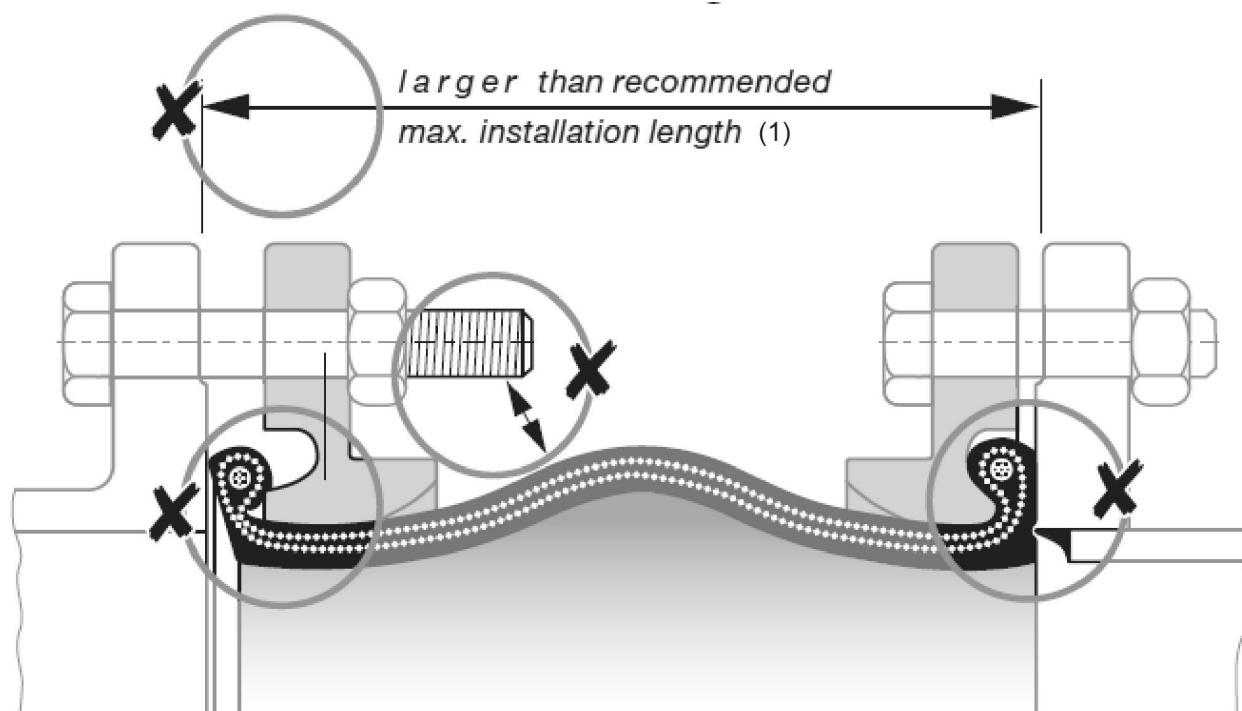


59777D

Situație	Descriere
A	Flanșele DIN plate previn deteriorarea etanșărilor de cauciuc.
B	Flanșele cu gât previn uzura prematură.
C	Adăugați o etanșare plată sau, dacă este necesar, un disc metalic cu etanșare plată în cazul deteriorării.
D	Evitați strângerea excesivă pentru a preveni deteriorarea conductelor îndoite sau a etanșărilor.
E	Etanșările de cauciuc se vor deteriora atunci când diametrul interior al conductei depășește diametrul etanșării interioare.
F	Capetele de conducte nelustruite deteriorează etanșarea de cauciuc.
G	Evitați contactul dintre conductă și etanșarea de cauciuc.

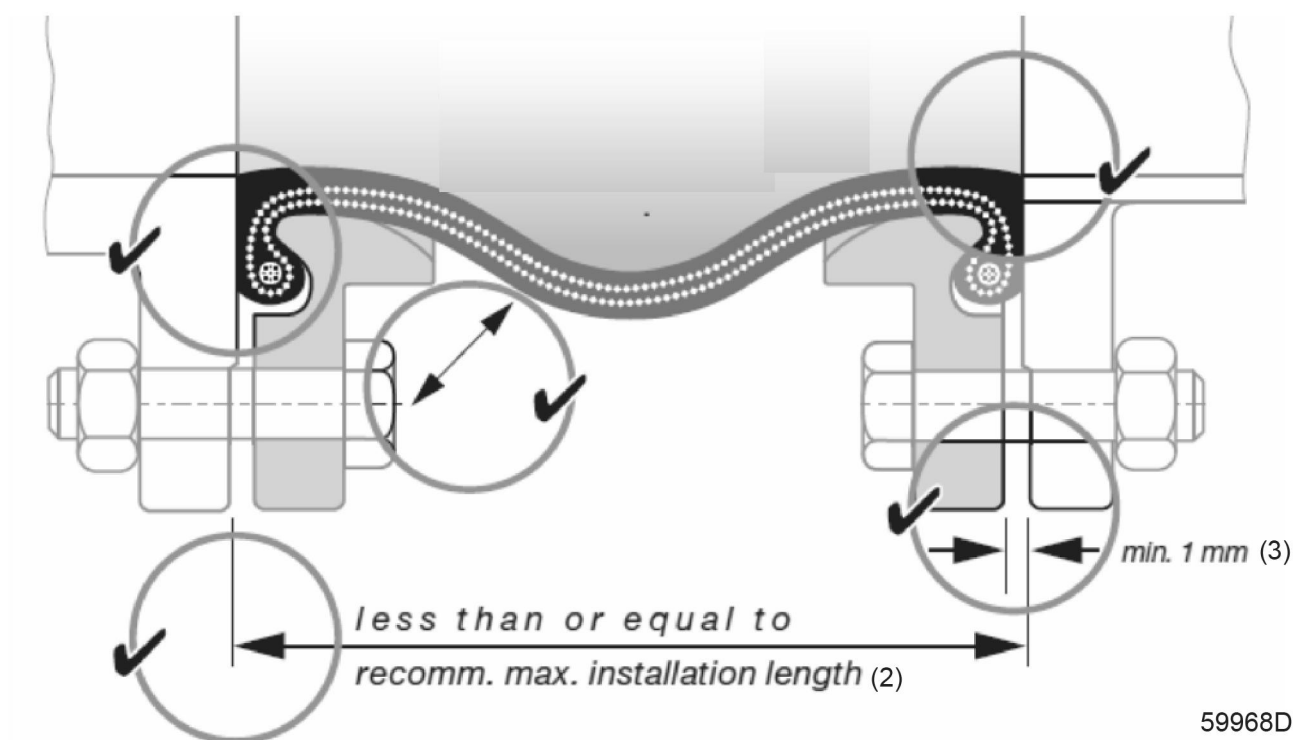
Consultați imaginile de mai jos pentru o prezentare generală vizuală a celor 5 recomandări și avertizări la instalarea compensatorilor de cauciuc:

• **Instalare INCORECTĂ!**




59967D

• Instalare CORECTĂ!




59968D

Referință schiță	Descriere
(1)	Lungime de instalare mai mare decât valoarea maximă permisă.
(2)	Lungime de instalare mai mică sau egală cu valoarea maximă permisă.
(3)	Minim 1 mm de spațiu liber

	<p>NU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vopsiți burdufurile de cauciuc ale racordului de dilatare deoarece: <ul style="list-style-type: none"> Solvenții pot deteriora capacul de cauciuc. Învelișul colorat împiedică inspectarea vizuală adecvată a stării cauciucului. Sudați, tăiați sau prelucrați fără a proteja burdufurile de cauciuc Expuneți compensatorul la încălzire prin radiații permanente la peste 90 °C (194 °F)
---	--

4.4 Cabluri electrice

Observații

	<ul style="list-style-type: none"> Dimensiunile cablului de mai jos sunt aplicabile pentru cablul de rețea și de împământare Dimensiunea cablului este valabilă la temperatura ambiantă maximă de 40 °C. <p>Compresoare IEC</p> <ul style="list-style-type: none"> Dimensiunile cablurilor au fost calculate conform IEC 60364-5-52 Tip montare: E (cabluri multifilare în aer liber) Configurația pentru mai multe circuite: 4 (suport perforat de cablu) Utilizați cabluri 90 °C (194 °F) (tip H07V2-K) <p>Compresoare CSA/UL</p> <ul style="list-style-type: none"> Cablurile sunt proiectate conform CEC C22.1/NFPA 70 Cabluri multifilare pe suporturi perforate sau sistem cu scară Utilizați cabluri 90 °C (194 °F) (tip R90, RW90, T90) <p>Căderea de tensiune nu trebuie să depășească 10% din tensiunea nominală. Pentru conformarea la această cerință, poate fi necesar să se folosească cabluri cu o dimensiune mai mare decât cele menționate.</p>
---	--

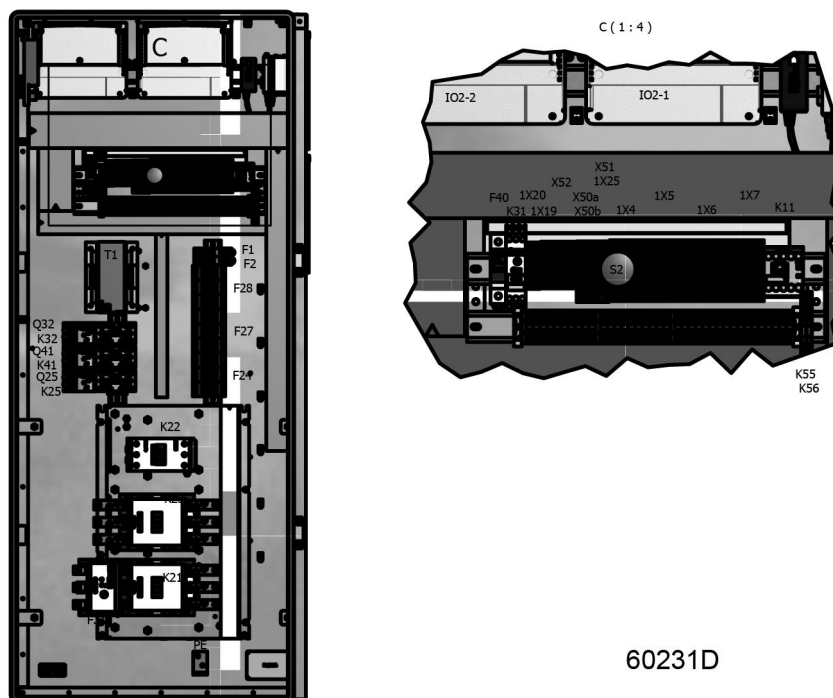
50 Hz IEC

Model	Tensiune	Cabluri STD 40 °C/104 °F	Cabluri HAT 50 °C/122 °F	Papuci de cablu	Lungimea maximă a cablului (m/ft)	FLA*
ZR/ZT 55	400 V	3 x 70 mm ² + 35 mm ²	3 x 70 mm ² + 35 mm ²	M8	75/246	127 A

*FLA = curent admisibil ca maximă capacitate Calculat pentru variantele Full-Feature răcite cu aer. Această valoare va fi mai mică pentru variantele răcite cu apă sau variantele Pack.

4.5 Conexiuni electrice

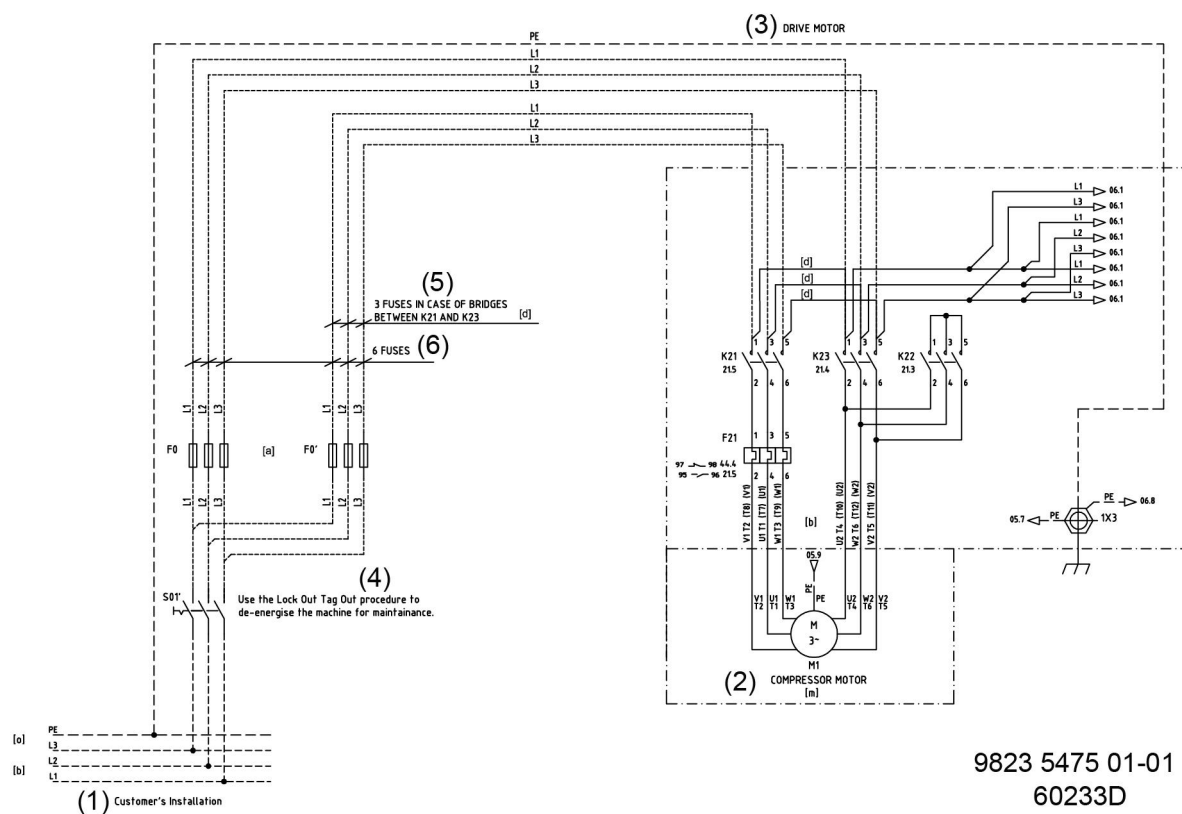
Exemplu de compartiment electric



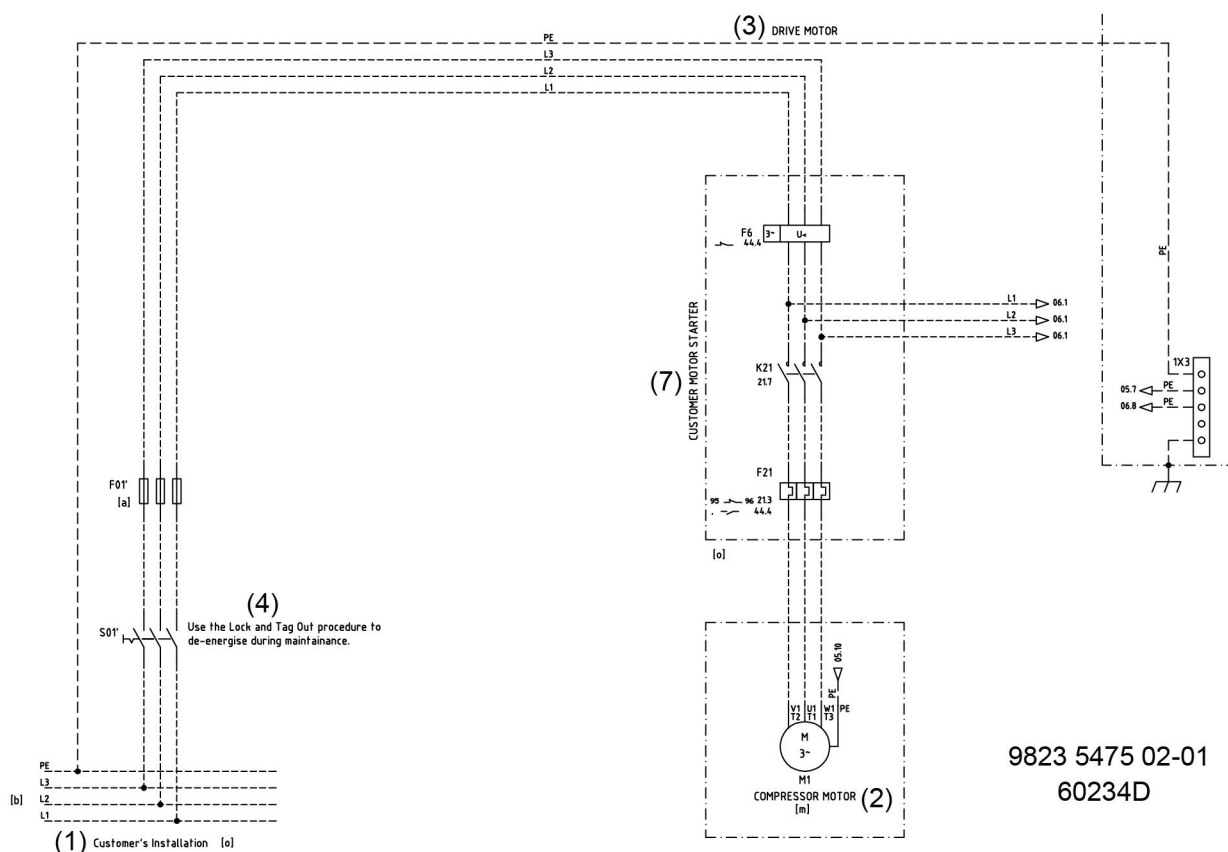
Conexiuni electrice ZR/ZT 55 - ZR/ZT 90

Ref	Nume
F3/4	Înterupătoare de circuit, circuit de control
F17	Înterupător de circuit pentru sistemele de golire automată a condensului controlate electronic
F21	Releu de supraîncărcare, motor de antrenare
K11	Releu auxiliar, încărcare
K21	Contactori linie
K22	Contactori stea
K23	Contactori triunghi
Q1	Înterupător de circuit
T1	Transformator principal
T2	Transformator, circuit de comandă
1X0	Borne sursă de alimentare
1X4/5/6/7	Regletă de conexiuni

Diagramă electrică



Diagramă electrică Z 55-90 YD MK5



Diagramă electrică Z 55-90, fără motor, MK5

Referință	Nume
(1)	Instalația clientului
(2)	Motor compresor
(3)	Motor de antrenare
(4)	Utilizați procedura de blocare și etichetare pentru a scoate echipamentul de sub tensiune pentru operații de întreținere
(5)	3 siguranțe în caz de punți între K21 și K23
(6)	6 siguranțe
(7)	Starter motor client

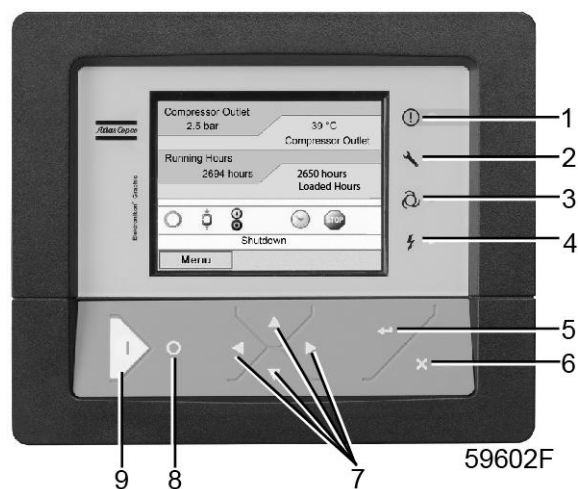
4.6 Calitatea componentelor de siguranță

Când instalați un buton de urgență de la distanță sau un contactor cu motor, se recomandă următoarele valori B10d:

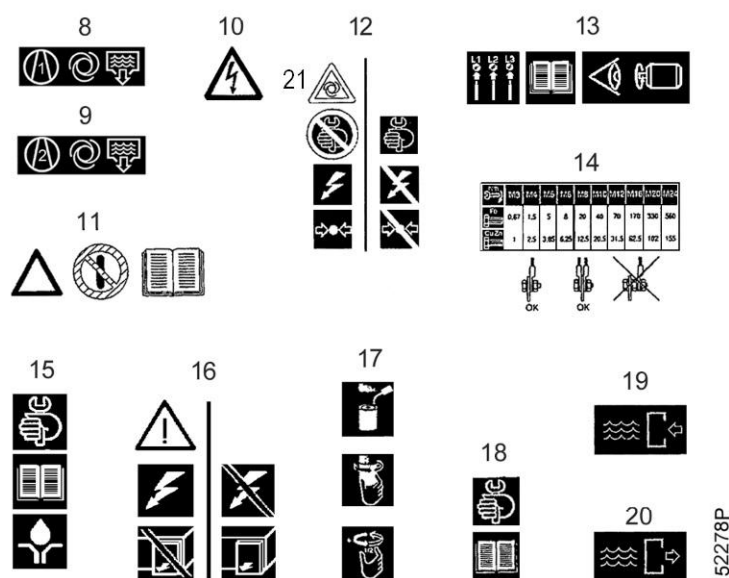
- Buton de oprire de urgență: **500 000**
- Contactor principal: **1 333 333**

4.7 Pictograme

Explicațiile pictogramelor



Referință	Nume
1	Alarmă
2	Service
3	Funcționare automată
4	Sub tensiune
5	Introducere
6	Renunțare
7	Taste de derulare
8	Stop
9	Start



Ref	Nume
8	leșire pentru condens automată, răcitor intermediar
9	leșire pentru condens automată, răcitor final
10	Avertizare: sub tensiune
11	Citiți manualul de instrucțiuni înainte de a porni compresorul
12	Opriți alimentarea cu tensiune și depresurizați compresorul înainte de întreținere sau reparare
13	Înainte de a conecta compresorul la sursă, consultați manualul de instrucțiuni pentru direcția de rotație a motorului
14	Cupluri pentru bolțurile din oțel (Fe) sau alamă (CuZn)
15	Consultați manualul de instrucțiuni înainte de gresare
16	Opriți alimentarea cu tensiune înainte de a scoate capacul de protecție din compartimentul electric
17	Ungeți garniturile, înșurubați pe filtre și strângeți cu mâna (aprox. jumătate de tură)
18	Consultați manualul de instrucțiuni înainte de întreținere sau reparare

5 Instrucțiuni de utilizare

5.1 Introducere în exploatare

Avertizare



Operatorul trebuie să aplice toate “[Măsurile de siguranță](#)” corespunzătoare.

Condiții ambiante

Consultați “[Limite](#)” pentru limitele privind condițiile ambiante și funcționarea la altitudine.

Mutare/ridicare

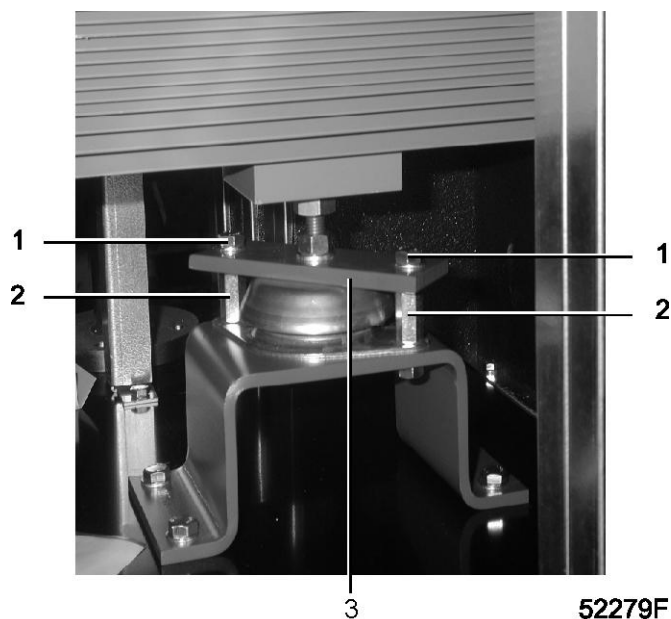
Pentru a nu deteriora cadrul, compresorul trebuie mutat fie utilizând un stivuitor, fie utilizând echipamente de ridicare conform descrierii de mai jos.

La mutarea compresorului cu un stivuitor, utilizați fantele cadrului. Asigurați-vă că furcile ies pe cealaltă parte a cadrului. La mutarea compresorului utilizând un dispozitiv de ridicare, introduceți grinzi prin fante. Asigurați-vă că grinzile nu pot aluneca și că ies din cadru pe lungimi egale. Lanțurile trebuie ținute paralel cu carcasa compresorului cu ajutorul unor întinzătoare de lanțuri, pentru a nu deteriora compresorul. Echipamentul de ridicare trebuie plasat astfel încât compresorul să fie ridicat perpendicular. Ridicați încet și evitați răsucirile.

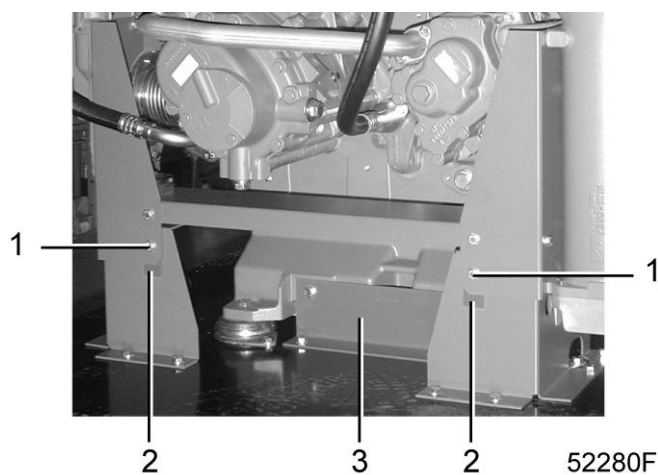
5.2 Pornirea inițială

Procedură

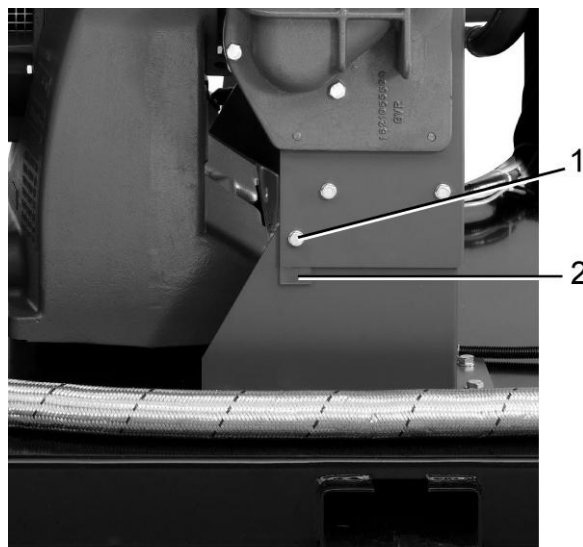
- Consultați [Cabluri electrice](#), [Propuneri de instalare](#) și [Schیțe dimensionale](#).
- O etichetă care prezintă pe scurt instrucțiunile de operare este furnizată împreună cu documentația. Atașați eticheta lângă panoul de comandă.
- Un număr de plăcuțe VCI (inhibitori volatili de coroziune) sunt plasate în interiorul compresorului pentru a-l proteja de coroziune. Scoateți plăcuțele.
- Compresorul și motorul sunt fixate pe cadru, imobilizând amortizoarele de vibrații în timpul transportului:
 - Pe partea motorului, slăbiți piulița (1), scoateți șuruburile (2) și rotiți suportul (3) cu 90°. Strângeți piulița (1).



- Pentru compresoarele ZT, scoateți șuruburile (1) și suporturile (2), imobilizând amortizoarele de vibrații ale răcitoarelor. Scoateți suportul (3), imobilizând amortizoarele de vibrații ale carterului cutiei de angrenaje.

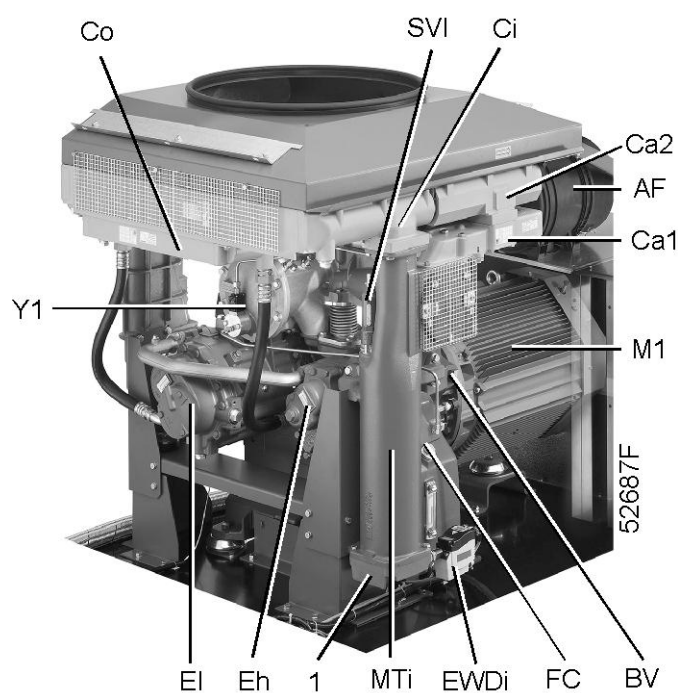


52285F



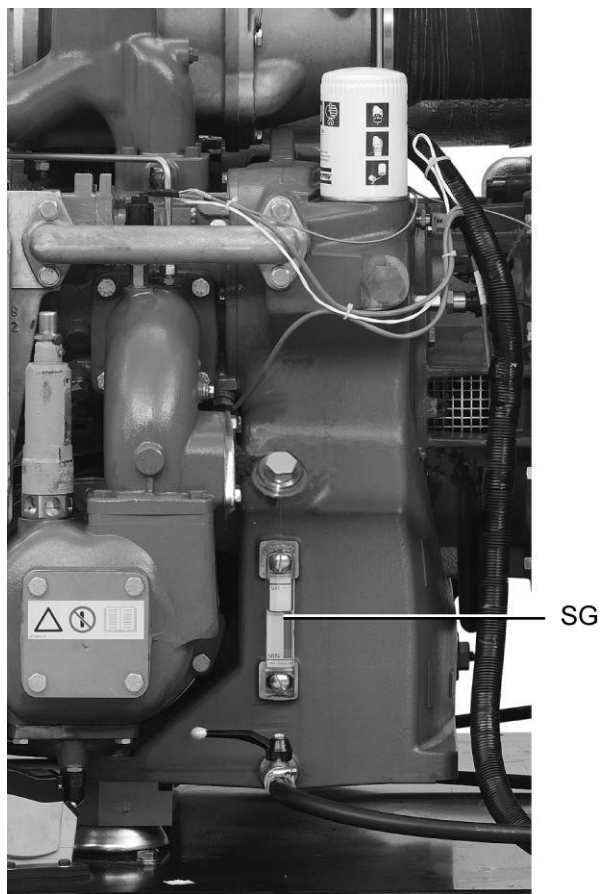
52286F

- Scoateți flanșa (1) și scoateți pungile cu gel de siliciu din răcitorul intermediar pe partea receptorului de golire a condensului. Instalați din nou flanșa.



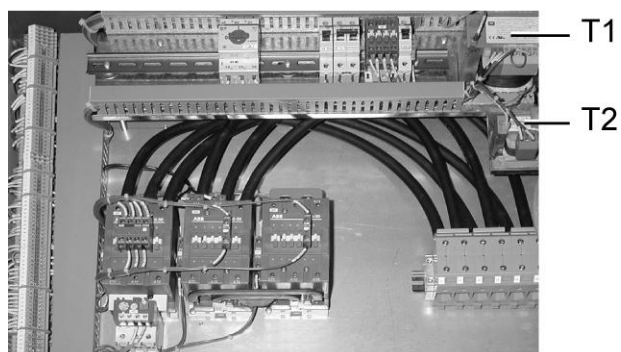
Poziția pungilor cu gel de siliciu la compresoare ZT

- Verificați umplerea cu ulei a carterului cutiei de angrenaje: nivelul trebuie să fie în mijlocul vizorului (SG).

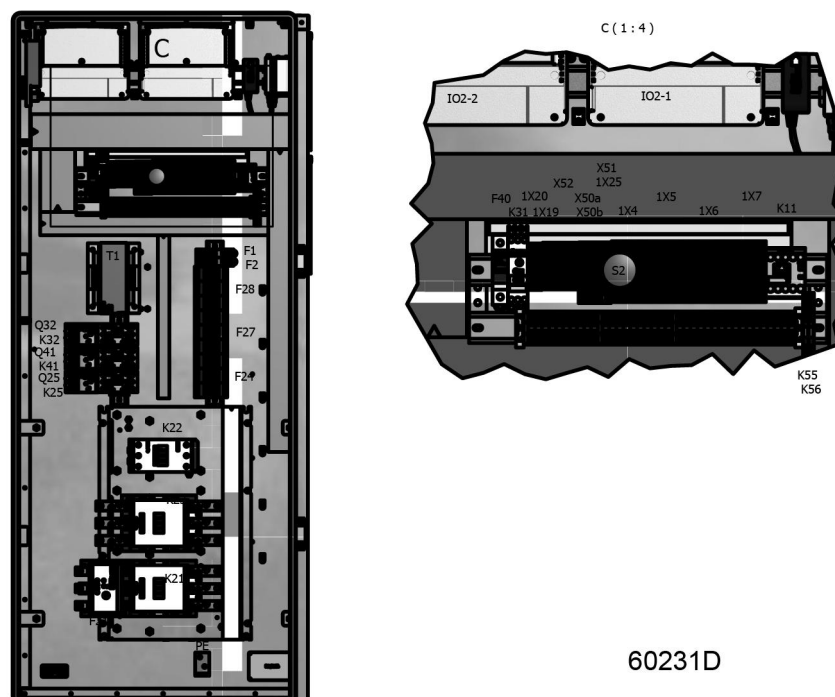


53298F

- Verificați dacă legăturile electrice respectă normele locale. Instalația trebuie împământată și protejată cu siguranțe pe toate fazele. Trebuie prevăzut un comutator de izolare.
- Verificați conexiunile de la primarele transformatoarelor (T1 și T2).

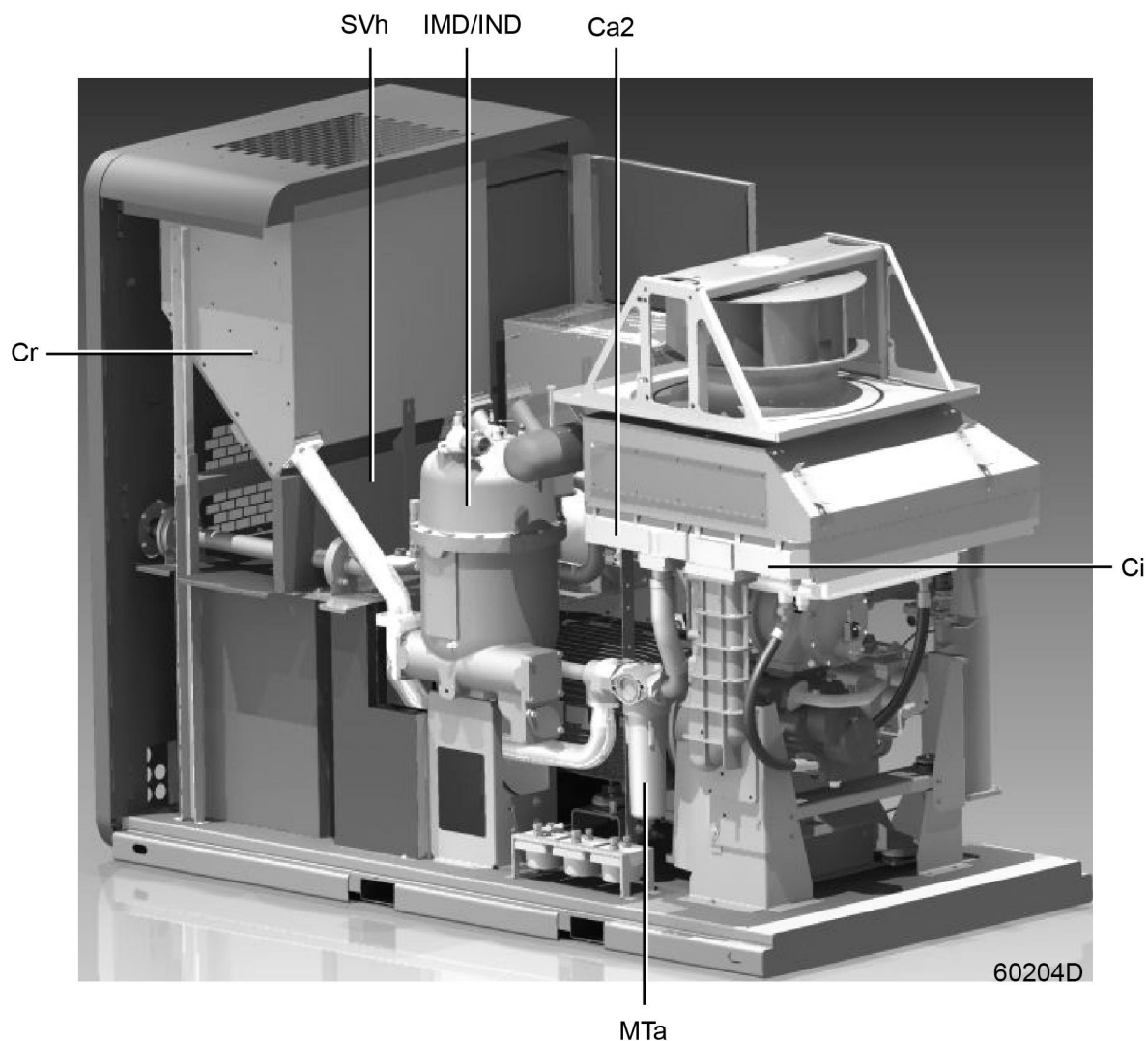


53299F



60231D

- Porniți alimentarea. Porniți compresorul și opriți-l imediat. Verificați direcția de rotație corectă în timp ce motorul funcționează din inerție până la oprire. O săgeată de pe carterul cutiei de angrenaje indică direcția corectă de rotație. Dacă direcția de rotație este greșită, scoateți de sub tensiune și inversați două dintre firele electrice de intrare.
- La compresoarele ZT, scoateți panoul (1) și verificați direcția de rotire a motorului ventilatorului. Dacă direcția de rotire este greșită, opriți alimentarea cu tensiune și inversați două conexiuni la terminalele 221 până la 226 de pe regleta de conexiune (1X1).



- Lăsați compresorul să funcționeze câteva minute și verificați dacă funcționează normal.
- Opriți compresorul. Dacă este necesar, completați carterul cutiei de angrenaje cu ulei până la mijlocul vizorului (SG).

5.3 Înainte de pornire

Siguranța

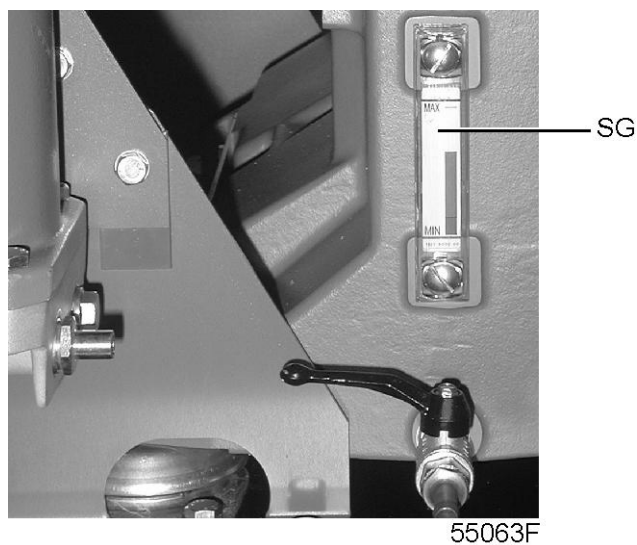


Operatorul trebuie să aplice toate **“Măsurile de siguranță”** corespunzătoare.

Procedură

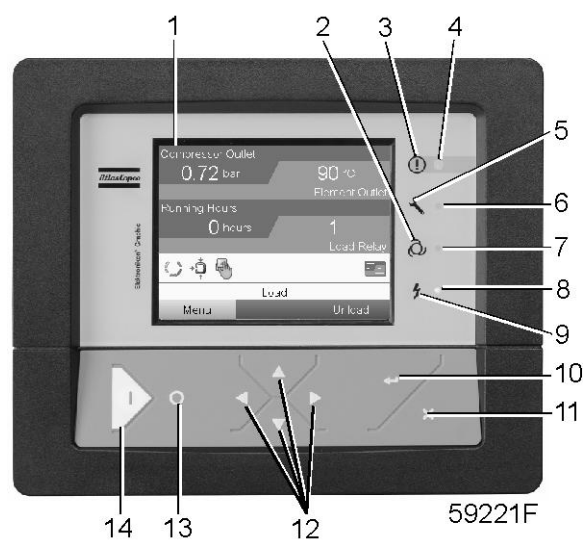
Etapă	Acțiune
1	Verificați nivelul de ulei, care trebuie să fie la mijlocul vizorului (SG). Completați, dacă este necesar, cu tipul corect de ulei.

Poziția vizorului de ulei la compresoarele ZT



5.4 Pornirea de rutină



Panou de control



Panoul de control al controlerului Elektronikon GraphicPlus

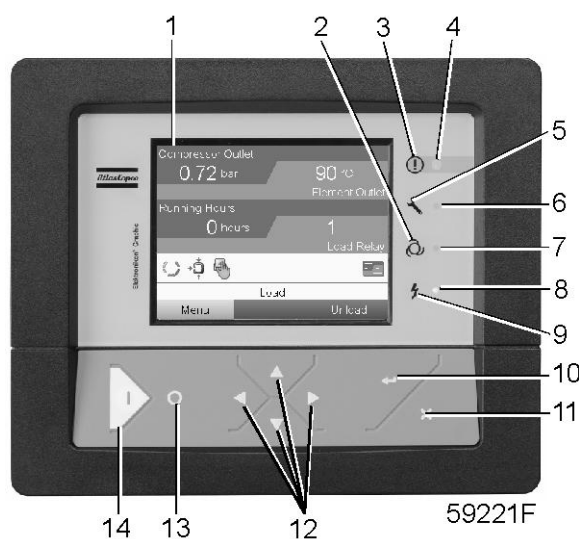
Procedură

Etapă	Acțiune
1	Deschideți supapa de ieșire a aerului (instalația clientului).
2	Porniți alimentarea cu tensiune și verificați dacă LED-ul de alimentare (8) se aprinde.
3	Apăsați butonul de pornire (14). Compresorul începe să funcționeze în starea descărcată și LED-ul de funcționare automată (7) se aprinde.
4	După aprox. 25 de secunde (setare programabilă), compresorul începe să funcționeze în starea „încărcat”.

	A se vedea secțiunea Citirea parametrilor pentru temperatura apei de răcire. A se vedea secțiunea Datele compresoarelor pentru consumul de apă de răcire.
	Dacă motorul este oprit și LED-ul de funcționare automată (7) este aprins, motorul poate porni automat. Dacă temporizatorul de pornire/oprire este activat, compresorul poate porni automat, chiar dacă a fost oprit manual.


5.5 În timpul exploatării

Panou de control



Panoul de control al controlerului Elektronikon GraphicPlus

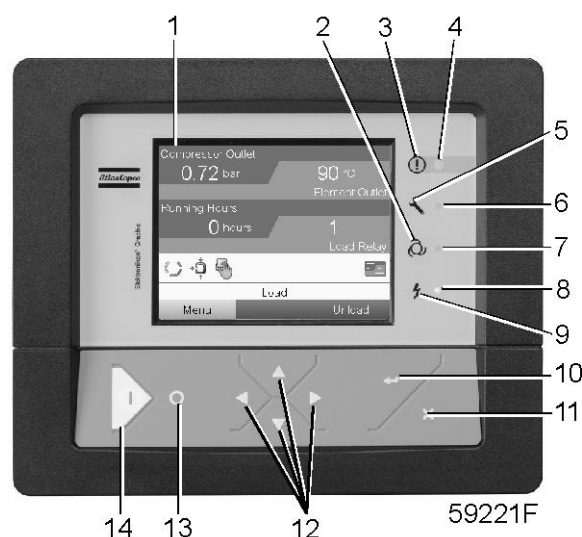
Procedură

	Când LED-ul (7) de funcționare automată este aprins, pornirea și oprirea motorului sunt controlate automat; când motorul este oprit, acesta poate fi repornit automat.
---	--


Etapă	Acțiune
1	Verificați indicațiile de pe afișaj (1).
2	Atunci când ajunge la presiunea de descărcare presetată, prezentată pe afișajul (1), compresorul va începe să funcționeze descărcat. Din acest moment, modulul de control electronic va calcula momentul optim pentru a opri și reporni automat motorul compresorului, în funcție de numărul maxim admis de porniri ale motorului și de consumul de aer.
3	Pentru descărcarea manuală a compresorului, selectați Descărcat pe afișaj, utilizând tastele-cursor și apăsați tasta Introdere. Pentru a readuce compresorul în starea de funcționare automată, selectați Încărcat pe afișaj, utilizând tastele-cursor și apăsați tasta Introdere.

5.6 Oprirea

Panou de control



Procedură

	Oprirea frecventă a compresorului utilizând butonul de oprire de urgență poate deteriora compresorul, utilizați butonul de oprire de urgență doar în caz de urgență.
---	--

Etapă	Acțiune
1	Apăsați butonul de oprire (13): compresorul se va opri și LED-ul (7) se va stinge.
2	Închideți supapa de ieșire a aerului.
3	Pentru a opri imediat compresorul, apăsați butonul de oprire de urgență (S2).
4	Închideți supapa de admisie a apei de răcire.

5.7 Scoaterea din funcțiune


Procedură

Etapă	Acțiune
1	Închideți supapa de evacuare a aerului și opriți compresorul.
2	Scoateți de sub tensiune. Deconectați compresorul de la rețea.
3	Opriți și depresurizați partea rețelei de aer care este conectată la supapa de ieșire. Deconectați conducta de evacuare a aerului din compresor de la rețeaua de aer.
4	Goliți circuitele de ulei și condens.
5	Deconectați conducta de golire a condensului din compresor de la rețeaua de golire a condensului.

6 Întreținerea

6.1 Avertizări privind întreținerea

Avertizări

	<p>Înainte de a începe orice lucrări de întreținere sau reparații:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opriți compresorul. Închideți supapa de ieșire a aerului. • Apăsați butonul de oprire de urgență (S2). • Deschideți comutatorul de izolare (instalația clientului) pentru a opri alimentarea cu tensiune a compresorului.
---	---

Garanție-Responsabilitate pentru produs

Utilizați numai piese originale, autorizate de Atlas Copco. Orice pagubă sau defecțiune provocată de utilizarea unor piese neautorizate nu este acoperită de Garanție sau de Responsabilitatea pentru produs.

6.2 Programul de întreținere preventivă

Operațiuni de service regulate

Pentru a asigura o operare sigură și o durată de viață lungă, efectuați următoarele operațiuni la termen (periodic sau după ore de funcționare) oricare intervine primul. Verificările la "interval mai lung" trebuie să includă, de asemenea, verificările la "interval mai scurt".

Centrul pentru Clienți Atlas Copco local poate anula programul de întreținere în funcție de condițiile de mediu și de funcționare ale compresorului.

Perioadă	Ore de funcționare	Operare
Zilnic	8	Verificați indicațiile de pe afișaj.
Zilnic	8	Verificați dacă condensul este evacuat în timpul încărcării.
Zilnic	--	Verificați nivelul de ulei. Înainte de pornire, nivelul trebuie să fie la jumătatea vizorului.
Săptămânal	--	Drenați condensul din rezervorul de aer, dacă este instalat
La 3 luni	--	Curățați compresorul.
La 3 luni	--	Verificați să nu existe scurgeri.
La 3 luni	500	Verificați răcitoarele, curățați dacă este necesar.
La afișare	--	Efectuați acțiunile de service conform planurilor de service afișate.

6.3 Kituri de service

Kituri de service

Centrele pentru clienți vă pot furniza cu plăcere o gamă largă de kituri de service. Kiturile de service conțin toate piesele necesare pentru service și oferă beneficiile componentelor originale, menținând bugetul de întreținere la un nivel scăzut. Toate kiturile de service sunt menționate în Catalogul de piese relevant.

6.4 Acorduri de service

Centrele pentru clienți au o gamă de acorduri de service pe măsura nevoilor dvs.:

- Un plan de inspecție.
- Un plan de mentenanță preventivă.
- Un plan de responsabilitate totală.

Contactați Centrul pentru Clienți de care aparțineți pentru a ajunge la o înțelegere asupra unui acord de service personalizat. Aceasta va asigura o eficiență operațională optimă, va minimiza întreruperile în operare și va reduce costurile totale legate de ciclul de viață.

6.5 Plan de service

Un număr de operațiuni de service sunt grupate pe niveluri: Nivelul A, Nivelul B, Nivelul C... Fiecare nivel reprezintă un număr de acțiuni de service ce trebuie realizate la intervalele de timp programate în controler.

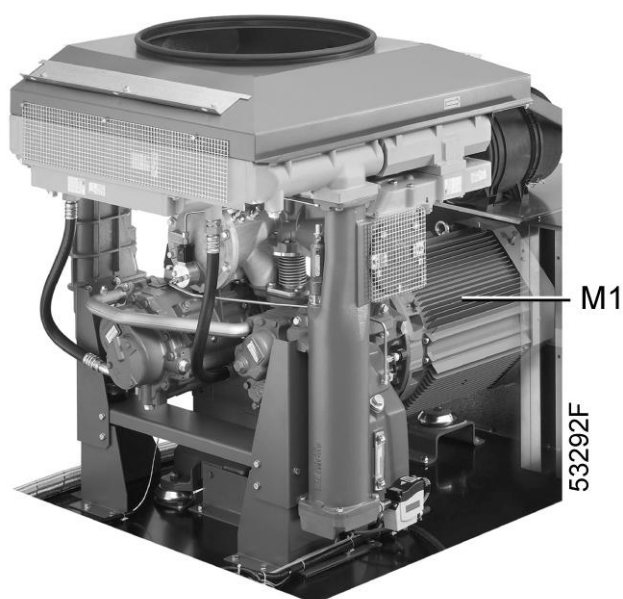
La atingerea unui nivel, un mesaj apare pe ecran. După efectuarea tuturor acțiunilor de service, temporizatoarele de interval trebuie resetate cu tasta "Reset" din meniul "Service". Consultați Centrul pentru clienți.

6.6 Gresarea motorului

Motor ventilator al compresoarelor ZT

Rulmenții motorului ventilatorului sunt lubrifiați pentru toată durata de viață. Contactați Centrul pentru Clienți pentru intervalul de schimb al rulmenților motorului.

Motor de antrenare (M1) al compresorului ZT



Vaselină motor

	Opriți compresorul și urmați procedura de blocare și etichetare (consultați secțiunea Măsuri de siguranță generale) înainte de lubrifiere.
	Nu amestecați vaseline de tipuri diferite.

Rulmenții principali ai motorului

Consultați plăcuța cu date privind regresarea motorului pentru informații privind tipul recomandat de lubrifiant, cantitatea de lubrifiant și intervalul de lubrifiere pentru rulmenții motorului.

Rulmenții motorului ventilatorului pentru compresoarele ZT

Rulmenții motorului ventilatorului sunt lubrifiați pentru toată durata de viață.

6.7 Specificații pentru ulei

Tip de ulei

Utilizați ulei Atlas Copco Roto-Z, dezvoltat special pentru compresoare rotative fără ulei. Acest ulei are o durată de viață lungă și asigură lubrifierea optimă.

	Nu amestecați uleiuri de mărci sau tipuri diferite.
--	---

Ulei Atlas Copco Roto-Z

Uleiul Atlas Copco Roto-Z poate fi comandat în următoarele cantități:

Cantitate	Număr comandă
Bidon 5 l	2908 8503 00
Bidon 20 l	2908 8501 01
Butoi de 209 l	2908 8500 00

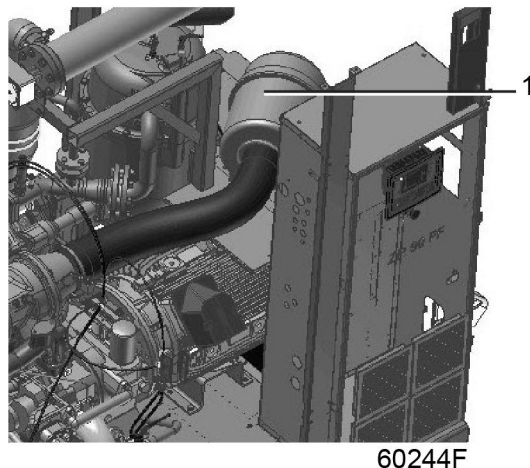
6.8 Depozitarea după instalare

Rulați compresorul, de ex. de două ori pe săptămână, până se încălzește.

Dacă compresorul va fi depozitat fără a fi pornit ocazional, trebuie luate măsuri de protecție. Consultați Atlas Copco.

7 Proceduri de service

7.1 Filtru de aer (AF)

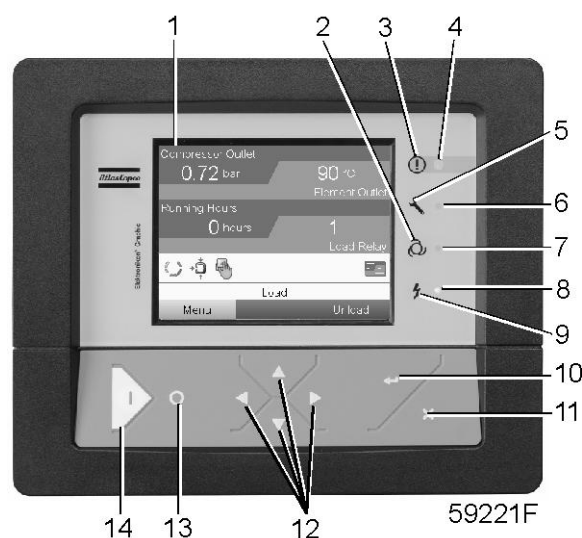


Procedură

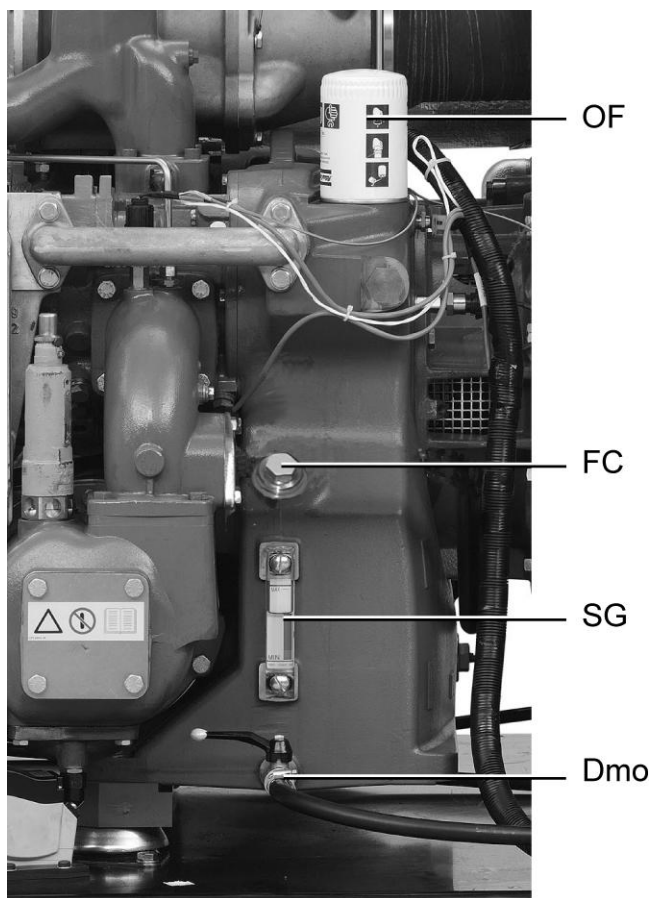
Etapă	Acțiune
1	Opriți compresorul și opriți alimentarea compresorului.
2	Scoateți filtrul.
3	Montați noul filtru.
4	După efectuarea acțiunilor de service ale planului de service aferent, avertizarea de service trebuie resetată. Consultați "Programul de întreținere preventivă" .

7.2 Înlocuirea uleiului și a filtrului de ulei

Panou de control

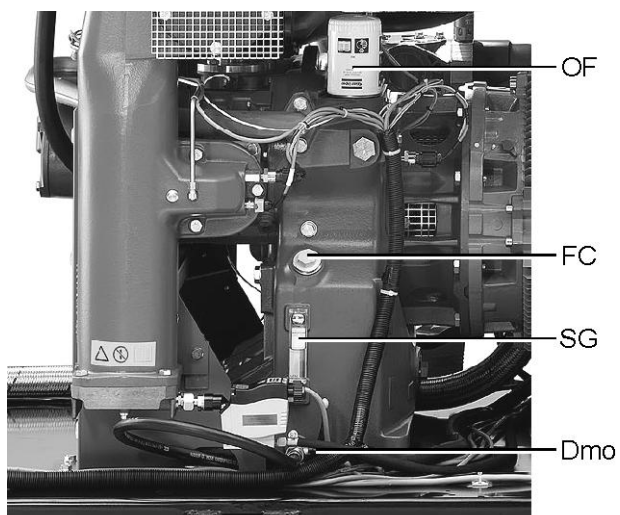


Componente sistem de ulei compresoare, ZR



53306F

Componente sistem de ulei compresoare, ZT



55064F

Procedură

Etapă	Acțiune
1	Rulați compresorul până se încălzește.
2	Apăsați butonul de oprire (1), așteptați până când compresorul s-a oprit, apăsați butonul de oprire de urgență (S2) și opriți alimentarea compresorului.
3	Scoateți dopul orificiului de completare cu ulei (FC). Goliți baia de ulei a compresorului prin deschiderea supapei de golire (Dmo). Închideți supapa după golire. Goliți răcitorul de ulei prin scoaterea dopului de golire și a dopului de eliminare a aerului.
4	Scoateți filtrul de ulei (OF). Curățați scaunul filtrului, ungeți garnitura filtrului nou și înșurubați-l la loc până când garnitura intră în contact cu scaunul. Apoi strângeți cu mâna.
5	Umpleți baia de ulei a compresorului până la mijlocul vizorului nivelului de ulei (SG) cu ulei, după cum este specificat în " Specificații pentru ulei ". Reinstalați dopul orificiului de umplere.
6	Porniți alimentarea. Deblocați butonul de oprire de urgență.
7	Lăsați compresorul să funcționeze pentru câteva minute. Opriți compresorul. Dacă este necesar, umpleți carterul cutiei de angrenaje cu ulei până la mijlocul vizetei (SG).
8	După efectuarea operațiilor de întreținere din planul de service corelat, avertizarea de service trebuie resetată. Consultați " Programul de întreținere preventivă ".

7.3 Supape de siguranță

Testare


Supapele pot fi testate pe o instalație separată de aer comprimat. Dacă o supapă nu se deschide la presiunea specificată în secțiunea „[Setările supapelor de siguranță](#)”, consultați Atlas Copco.

	<ul style="list-style-type: none"> Nu rulați niciodată compresorul fără supape de siguranță. Nu este permis niciun fel de reglaj.
--	---

8 Soluționarea problemelor

8.1 Defecțiuni și soluții de remediere

Avertizări

	<ul style="list-style-type: none"> Înainte de a efectua lucrări de întreținere sau reparații, opriți compresorul, așteptați până când s-a oprit. Închideți supapa de ieșire a aerului. Deschideți comutatorul de izolare (instalația clientului) pentru a opri alimentarea cu tensiune a compresorului. Aplicați toate "Măsurile de siguranță" relevante.
---	---

Soluționarea problemelor, compresor

Stare	Defecțiune	Soluție
Capacitatea compresorului sau presiunea de lucru este mai mică decât în mod normal	Consumul de aer depășește capacitatea compresorului	Verificați instalația pneumatică
	Supapele de siguranță prezintă scurgeri	Scoateți supapa care prezintă scurgeri și inspectați-o
Presiunea uleiului este prea joasă	Nivelul uleiului prea scăzut	Completați cu ulei până mijlocul vizorului nivelului de ulei
	Filtru de ulei înfundat	Înlocuiți filtrul
Temperatura aerului peste valoarea normală	Temperatura de intrare prea mare din cauza ventilației slabe în încăpere sau a recirculării aerului de răcire	Îmbunătățiți ventilația camerei compresorului și evitați recircularea aerului de răcire
	Filtru de aer înfundat	Înlocuiți filtrul
Apa condensată nu se descarcă din capcanele de condens în timpul funcționării.	Furtun de evacuare înfundat	Verificați și corectați după cum este necesar
	Defecțiuni la drena cu sistem de reglare Elektronikon	Consultați Atlas Copco
Nu este descărcat condens când este activată procedura de test a ERD pe Elektronikon	Presiunea sistemului este mai mică decât 0,8 bar(e)/11,6 psig	Încărcați compresorul; imediat ce presiunea sistemului depășește 0,8 bar(e)/11,6 psig condensul va fi evacuat
	Intrarea și/sau ieșirea condensului este blocată	Verificați și corectați după cum este necesar
	Supapă solenoidală defectă	Verificați și înlocuiți dacă este necesar
Este descărcat condens numai când este activată procedura de test a ERD pe Elektronikon	Senzor murdar	Senzor curat
	Presiunea aerului sub presiunea minimă	Creșteți presiunea aerului

Stare	Defecțiune	Soluție
ERD descarcă aer continuu	Senzor murdar	Senzor curat

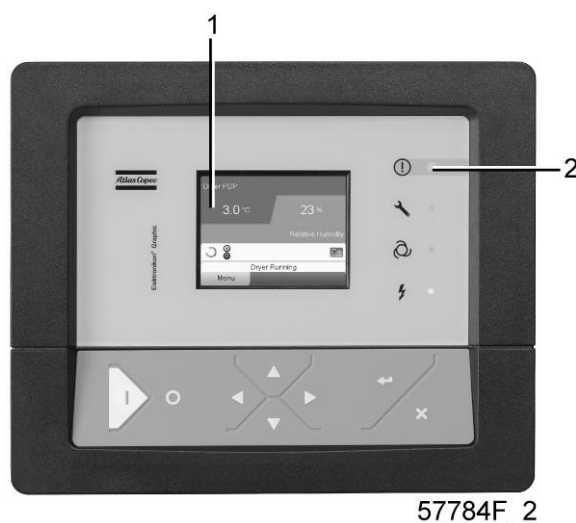
9 Date esențiale

9.1 Parametri afișați

Afișaj



Valorile de mai jos sunt valide atunci când funcționarea are loc în condițiile de referință. Consultați secțiunea [Condiții de referință](#). Aceste valori nu constituie limite absolute. În caz de nelămuriri, contactați Centrul pentru clienți Atlas Copco.



Referință	Unitate	Citire
Presiune de ieșire	bar(e)	Depinde de punctul stabilit pentru presiune.
Presiunea de lucru maximă	bar(e)	Consultați "Date compresor" .

9.2 Setările supapelor de siguranță

Setări

Referință	Valoare
Supapă de siguranță joasă presiune	3,7 bar(e)
Supapă de siguranță înaltă presiune, ZT/ZR90 7,25 bar/105 psi și ZT/ZR > 7,5 bar/109 psi	11,0 bar(e)

9.3 Întrerupătoare de circuit și siguranțe

50 Hz IEC

ZT/ZR 55

Tensiune	F21 (A)	Q25 sau F26 (A)	Q32 sau F33 Full-Feature MD (A)	Q41 sau F42 (A)	F25 (A)	F41 (A)	Siguranță propusă gG/gL IEC (A)	Intensitatea nominală a curentului de scurtcircuit (în combinație cu instalarea siguranțelor principale recomandate)
400 V	64	5,2	4,3	3,3	10	6	3 x 160	50 kA

ZR/ZT 55 - ZR/ZT 90, fără motor

Model	Tensiune (V)	Q25 sau F26 (A)	F25 (A)	Q41 sau F42 (A)	F41 (A)	Q32 sau F33 (A) Full-Feature MD	Q32 sau F33 (A) Full-Feature ND	Intensitatea nominală a curentului de scurtcircuit (în combinație cu instalarea siguranțelor principale recomandate)
ZR/ZT 55	400 V	5,2	10	3,3	6	6,3	8,7	50 kA

Locația componentelor



Consultați ["Sistem electric"](#) pentru locațiile componentelor.

9.4 Condiții de referință

Presiune absolută la intrare (bar(a))	1
Temperatura ambiantă (°C)	20
Temperatura de intrare a aerului (°C)	20
Presiune de lucru efectivă (bar(g))	8
Temperatura la intrarea de agent de răcire (°C)	20
Turația arborelui motorului (rpm)	2980

9.5 Limitări

Temperatură ambiantă minimă-maximă (°C)	0-40 pentru compresoare standard
Temperatură minimă-maximă la intrarea de aer (°C)	0-40 pentru compresoare standard
Altitudine maximă (m)	1000
Temperatură minimă la intrarea de agent de răcire (°C)	0
Temperatură maximă la intrarea de aer de răcire (°C)	40 pentru compresoare standard
Presiune minimă-maximă a uleiului (bar(g))	1,2-4,5
Temperatură minimă-maximă a uleiului (°C)	0-70 pentru compresoare standard

Presiune de lucru

Tip	Minimum (bar(g))	Maximum (bar(g))
8,6 bar	4	8,6

Nr.	Citire
Căderea de presiune pe filtrul de aer	Sub 0,044 bar
Presiunea răcitorului intermediar (stare încărcată)	1,7-3 bar(g)
Presiunea răcitorului intermediar (stare descărcată)	(-0,65)-(-0,70) bar(g)
Presiunea uleiului (depinde de condițiile climatice)	1,2-4,5 bar(g)

9.6 Datele despre compresor

Temperatură	Citire
Ulei	Aprox. 50 °C
Ieșirea treptei de joasă presiune	• 120-235 °C
Ieșirea treptei de înaltă presiune	• 100-235 °C
Ieșire aer	Aprox. 28 °C

Cantitatea de ulei din sistemul de lubrifiere al compresorului

Cantitate
36l

10 Directive privind echipamentele sub presiune

Instrucțiuni PED (Directiva privind echipamentele sub presiune)

Echipamentele Pack sunt ansambluri sub presiune de categoria I, conform 2014/68/UE.

Echipamentele prevăzute la articolul 4.3 din Directiva 2014/68/UE se supun unor bune practici de fabricație (SEP).

Echipamentele din categoria I potrivit directivei 2014/68/UE sunt integrate în mașină și sunt excluse de sub incidența articolului 1.2 (f) (i).

Componentele care fac obiectul directivei 2014/29/UE privind recipientele simple sub presiune sunt excluse de sub incidența directivei 2014/68/UE, în conformitate cu articolul 1.2 (c).

Următoarele componente sub presiune sunt de o categorie mai mare decât I:

- **Supapă de siguranță: Categorie IV**

Cod design: AD-Merkblätter, A2

- **Vessel IMD260: Categorie III**

Presiunea nominală 11 bar(e) (159,54 psig), conținut 91 l (24,02 US gal / 20,02 Imp gal / 3,19 cu.ft)

Standard de proiectare: ASME secțiunea VIII art. 1.

11 Documentație

Declarație de conformitate

Exemplu tipic de document de Declarație de conformitate

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We,(1)....., declare under our sole responsibility, that the product

Machine name

Machine type

Serial number

Which falls under the provisions of article 12.2 of the EC Directive 2006/42/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, is in conformity with the relevant Essential Health and Safety Requirements of this directive.

The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

Directive on the approximation of laws of the Member States relating to(2).....	Harmonized and/or Technical Standards used(3).....	Att'mnt

The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter

.....(4)..... is authorized to compile the technical file.

	Conformity of the specification to the directives	Conformity of the product to the specification and by implication to the directives
Issued by	Engineering	Manufacturing
Name
Signature
Date
Place

Form 5009 10000 XX
ed. 06, 02/2009-02-XX

.....(5).....

58397_3D

(1): Producător

(2): Directive aplicabile

(3): Standarde utilizate

(4): Suport pentru dosarul tehnic

(5): Adresa de contact a producătorului

Declarația de conformitate arată sau se referă la standardele armonizate și/sau la alte standarde care au fost folosite în proiectare.

Declarația de conformitate face parte din documentația furnizată cu acest dispozitiv.

Ne asumăm responsabilități față de clienți, de mediul înconjurător și de oamenii din jurul nostru.

Performanțele noastre trec testul timpului.

Asta reprezintă productivitatea sustenabilă pentru noi.

Atlas Copco Airpower

Oil-free Air Division, Boomsesteenweg 957, 2610 Wilrijk, Belgia

Nr. de telefon: +32 (0)3 870 21 11