

Safety Instructions for Sulzer Products Type ABS



(DE)	Sicherheitsanweisungen für Sulzer-Produkte vom Typ ABS.....	3-7
(EN)	Safety Instructions for Sulzer Products Type ABS.....	8-11
(FR)	Consignes de sécurité pour les produits Sulzer de type ABS.....	12-16
(IT)	Istruzioni di sicurezza per i prodotti Sulzer modello ABS.....	17-21
(ES)	Instrucciones de seguridad para los productos Sulzer de tipo ABS.....	22-26
(SV)	Säkerhetsanvisningar för Sulzer-produkter typ ABS.....	27-30
(DA)	Sikkerhedsinstrukser for Sulzer-produkter type ABS.....	31-34
(FI)	Sulzer-tuotteiden turvallisuusohjeet ABS-tyypin tuotteille.....	35-38
(EL)	Οδηγίες ασφαλείας για προϊόντα Sulzer τύπου ABS.....	39-43
(NL)	Veiligheidsinstructies voor Sulzer producten van het type ABS.....	44-48
(PT)	Instruções de segurança para produtos da Sulzer do tipo ABS.....	49-53
(NO)	Sikkerhetsinstruksjoner for Sulzer-produkter type ABS.....	54-57
(PL)	Wskazówki bezpieczeństwa dla pomp Sulzer typu ABS.....	58-62
(ET)	Sulzeri ABS-tüüpi toodete ohutusjuhised.....	63-66
(LV)	ABS tipa Sulzer ražojumu drošības norādījumi.....	67-70
(LT)	ABS tipo Sulzer gaminių saugos instrukcijos.....	71-74
(HU)	ABS típusú Sulzer termékek biztonságos utasításai.....	75-79
(CS)	Bezpečnostní pokyny pro výrobky Sulzer, typ ABS.....	80-83
(SK)	Bezpečnostné pokyny pre produkty Sulzer typu ABS.....	84-87
(SI)	Varnostna navodila za izdelke Sulzer tipa ABS.....	88-91
(TR)	Sulzer Ürünleri ABS Modeli Güvenlik Talimatları.....	92-95
(RU)	Инструкции по технике безопасности для изделий Sulzer, тип ABS.....	96-100
(CN)	Sulzer 公司 ABS 型产品的安全说明.....	101-103
(BG)	Инструкции за безопасност за продукти Sulzer тип ABS.....	104-108
(RO)	Instrucțiuni privind siguranța pentru produsele Sulzer de tipul ABS.....	109-113
(SR)	Bezbednosna uputstva za Sulzer proizvode tipa ABS.....	114-117
(HR)	Sigurnosni napuci za Sulzer proizvodi tipa ABS.....	118-122

1 Siguranță

1.1 Instrucțiuni generale de siguranță

Acest document "**Instrucțiuni privind siguranța pentru produsele Sulzer de tipul ABS**", precum și specificațiile aferente ale "**Instrucțiunilor de montaj și utilizare**" a produsului conțin indicații esențiale care trebuie respectate la transport, instalare, montaj, punerea în funcțiune, utilizare, întreținere și reparare. Acest lucru este valabil și pentru documentațiile suplimentare ale produsului, ca de exemplu indicații de întreținere, manuale de atelier sau plăcuțe de fabricație.

De aceea, manualul de față "**Instrucțiuni privind siguranța pentru produsele Sulzer de tipul ABS**", precum și specificațiile aferente ale "**Instrucțiunilor de montaj și utilizare**" a produsului trebuie citite neapărat de către montor și de către personalul de specialitate/operator înainte de transport, instalare, montaj, punere în funcțiune, utilizare, întreținere și reparare, și trebuie să fie mereu disponibil în locul de utilizare a agregatului/instalației.

1.1.1 Marcajul instrucțiunilor de siguranță



Instrucțiuni de siguranță, a căror nerespectare poate provoca punerea în pericol a persoanelor, sunt marcate cu simbolul universal de pericol.



Pentru avertizare în caz de tensiune electrică, se realizează marcarea cu acest semn de siguranță.



Pentru avertizarea în cazul pericolului de explozie, se realizează marcarea cu acest simbol.

"ATENȚIE": Este prezent la instrucțiunile de siguranță, a căror nerespectare poate provoca punerea în pericol a agregatului și a funcțiilor acestuia.

Indicații amplasate direct pe agregat, ca de exemplu:

- săgeată cu sensul de rotație
- plăcuță de fabricație

trebuie neapărat respectate și păstrate într-o stare complet lizibilă.

1.1.2 Calificarea și școlarizarea personalului

Personalul responsabil cu operarea, întreținerea, inspecția și montajul trebuie să posede calificarea specifică pentru acest lucru. Domeniul de responsabilitate, competența și supravegherea personalului trebuie stabilite de către administrator cu exactitate. Dacă personalul nu are cunoștințele necesare, este necesar un proces de școlarizare și instruire. După caz, acest lucru poate fi realizat de către producător/ furnizor, la cerea utilizatorului mașinii. Administratorul se va asigura că personalul a înțeles pe deplin conținutul "**Instrucțiuni privind siguranța pentru produsele Sulzer de tipul ABS**"

și a "**Instrucțiunilor de montaj și utilizare**" specifice produsului.

1.1.3 Pericole în caz de nerespectare a instrucțiunilor de siguranță

Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate avea ca urmare punerea în pericol a persoanelor, precum și a mediului înconjurător și a agregatului. Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate duce la pierderea oricărui drept privind eventualele despăgubiri.

În cazuri particulare, nerespectarea poate duce, spre exemplu, la următoarele pericole:

- Disfuncționalități importante ale agregatului/instalației.
- Punerea în pericol a persoanelor prin efecte electrice, mecanice, termice și chimice.
- Punere în pericol a mediului înconjurător prin scurgere de substanțe periculoase.

1.1.4 Cunoașterea normelor de protecție a muncii

Se vor respecta "**Instrucțiuni privind siguranța pentru produsele Sulzer de tipul ABS**" și "**Instrucțiunilor de montaj și utilizare**" explicitate în acest manual, prevederile naționale de prevenire a accidentelor, precum și eventualele prescripții interne de lucru, utilizare și siguranță ale administratorului.

1.1.5 Instrucțiuni de siguranță pentru administrator/operator

- Protecția împotriva atingerii pentru piesele aflate în mișcare (de ex. cuplaj) nu se va îndepărta când agregatul este în stare de funcționare.
- Evitați pericolele generate de energia electrică (pentru detalii în acest sens, vezi de ex. prescripțiile IEC/CENELEC și ale furnizorului local de energie electrică).

1.1.6 Instrucțiuni de siguranță pentru lucrările de întreținere, inspecție și montaj

Administratorul trebuie să se asigure că toate lucrările de întreținere, inspecție și montaj se vor efectua de către personalul de specialitate autorizat și calificat, care s-a informat suficient studiind "**Instrucțiuni privind siguranța pentru produsele Sulzer de tipul ABS**", precum și "**Instrucțiunilor de montaj și utilizare**" specifice produsului.

În toate cazurile, lucrările la agregat sau la instalație se vor efectua numai în starea de repaus. Procedeele de punere în repaus a agregatelor sau a instalațiilor descrise în "**Instrucțiuni privind siguranța pentru produsele Sulzer de tipul ABS**" și în "**Instrucțiunilor de montaj și utilizare**" specifice produsului trebuie neapărat respectate.

Agregatele care sunt utilizate în medii dăunătoare sănătății trebuie decontaminate.



Trebuie să aveți grijă la deblocarea pompei, întrucât mediul din corpul pompei se poate încălzi până la un nivel care poate provoca arsuri grave în cazul contactului sau în cazul eliminării sub presiune a lichidului sau a aburului.

Imediat după încheierea lucrărilor, toate dispozitivele de siguranță și protecție trebuie remontate, respectiv repute în funcțiune.

Înainte de repunerea în funcțiune, se vor respecta punctele enumerate în capitolul Punerea în funcțiune din "**Instrucțiunilor de montaj și utilizare**" specifice produsului.

1.1.7 Transformarea arbitrară și producerea pieselor de schimb

Transformarea sau modificările aduse agregatului/ instalației sunt permise numai cu acordul producătorului. Piesele de schimb originale și accesoriile autorizate de către producător servesc siguranței. Utilizarea altor piese poate anula responsabilitatea pentru consecințele rezultate.

1.1.8 Moduri de utilizare nepermise

Siguranța utilizării agregatului sau a instalației livrate este asigurată numai în cazul utilizării conforme cu destinația, prezentată în acest manual "**Instrucțiuni privind siguranța pentru produsele Sulzer de tipul ABS**" (aliniatul 2) Utilizare conformă cu destinația și în secțiunile corespunzătoare din "**Instrucțiunilor de montaj și utilizare**" specifice produsului. Depășirea superioară sau inferioară a valorilor limită indicate nu este permisă în niciun caz.

Cu aceste "Instrucțiuni privind siguranța pentru produsele Sulzer de tipul ABS", prescripțiile și normele generale care nu sunt menționate aici nu ies din vigoare.

2 Utilizare conformă cu destinația/ limite de aplicație

Agregatele sau instalațiile Sulzer sunt construite în conformitate cu standardele tehnice actuale și cu normele consacrate de securitate tehnică. Cu toate acestea, la utilizare neconformă, pot fi periclitate sănătatea sau viața utilizatorului sau a terților, respectiv pot fi afectate mașina sau alte bunuri materiale.

Agregatele sau instalațiile Sulzer se vor utiliza numai în stare tehnică impecabilă și în conformitate cu destinația, respectând dispozițiile de securitate și prevenirea pericolelor, precum și "**Instrucțiunilor de montaj și utilizare**".

Utilizarea în alte scopuri sau în scopuri (străine) care depășesc capacitățile funcționale este considerată neconformă cu destinația. Pentru prejudicii rezultate de aici, producătorul/furnizorul nu își asumă nicio răspundere. Riscul este suportat exclusiv de utilizator. În cazuri de dubiu, înainte de utilizare, modul funcțional trebuie aprobat de către Sulzer.

În caz de defecțiuni, agregatele sau instalațiile Sulzer vor fi scoase imediat din funcțiune și asigurate. Înlăturați fără întârziere defecțiunea. Dacă este cazul, informați serviciul clienți Sulzer.

Nivel de zgomot 70 dB

Se vor respecta prescripțiile de prevenire a accidentelor, precum și reglementările tehnice generale!



Agregatele Sulzer nu se vor utiliza în medii inflamabile sau explozive!



În zone cu pericol de explozie, vor fi utilizate agregate/produse Sulzer în varinta cu protecție la explozie (Ex)! Instalațiile electrice de comandă Sulzer nu se vor instala în zone cu pericol de explozie. Instalațiile prevăzute în acest scop necesită o recepție autorizată.



În zone cu pericol de explozie, trebuie să se asigure condițiile ca, la conectare și în oricare mod de utilizare a pompelor Ex, blocul pompei să fie umplut cu apă (instalare uscată), respectiv inundat sau imersat (instalare umedă). Dispozitivele de amestecare Ex trebuie inundate complet, în mod corespunzător. Alte moduri de funcționare, ca de exemplu funcționarea ca sorb sau funcționarea uscată nu sunt admise.

Pentru funcționarea în aer liber, conform IEC/ CENELEC se aplică următoarele regulă:



Agregatele Sulzer pentru utilizare în aer liber trebuie prevăzute cu o conductă fixă de racord, având o lungime de minim 10 m. După caz, sunt valabile prescripțiile diferite din țările de utilizare.



Agregatele Sulzer utilizate în bazine de înot, iazuri de grădină și alte instalații asemănătoare trebuie să fie echipate conform normei europene EN 60335 partea 2 - 48 în clasa de protecție III (tensiune joasă de protecție 24 V), dacă în bazin se află persoane sau dacă acestea pot intra în contact cu fluidul vehiculat. În cazuri de dubiu, înainte de utilizare, modul funcțional trebuie aprobat de către Sulzer.



În cazul utilizării agregatelor Sulzer în apă uzată sau brută, se vor utiliza uleiuri, unsoși și lichide de răcire fiziologice inofensive! În asemenea cazuri, contactați Sulzer. Respectați prescripțiile din țările de utilizare!

3 Transportul și instalarea

Normele din DIN 1986, ca și cele locale, trebuie luate în considerare la instalarea pompelor.



Agregatele Sulzer nu vor fi ridicate de cablul de racord al motorului. A nu se scăpa sau trânti pompa submersibilă în timpul transportului.

Cablurile de conectare sunt protejate împotriva pătrunderii umidității de-alungul cablului, prin montarea garniturilor

protectoare la capete. Aceste garnituri protectoare trebuie îndepărtate numai imediat înainte de conectarea pompei la circuitul electric. Aceste garnituri protectoare prezintă protecție numai împotriva unor pulvere de apă (IP44), nu asigură etanșeitatea. Capetele cablului să nu pătrundă în apă, altfel umiditatea ar putea pătrunde în motor. Dacă există posibilitatea pătrunderii apei, atunci capătul cablului să fie deasupra nivelului maxim posibil al lichidului. Să nu deteriorăm cablul sau învelișul acestuia în timpul acestei operații!



Respectați masa totală a agregatelor Sulzer și a subsansamblor! (vezi plăcuțele de fabricație pentru greutatea unității de bază).



Pentru transport, agregatele Sulzer se vor așeza pe o suprafață suficient de rigidă, orizontală în toate direcțiile și se vor asigura împotriva răsturnării.



Dispozitivul de ridicare trebuie să fie suficient de mare pentru masa totală a agregatelor Sulzer (inclusiv lanțurile de ridicare sau șufele de oțel și toate celelalte accesorii care pot fi atașate) și să corespundă dispozițiilor de siguranță în vigoare.



Siguranțele de transport (dacă există) se vor îndepărta conform descrierii din **"Instrucțiunilor de montaj și utilizare"** specifice produsului înainte de instalare sau de punerea în funcțiune.



Nu vă opriți și nu lucrați în raza de rotație a sarcinilor suspendate!



Înălțimea cârligului de sarcină trebuie să includă în calcul înălțimea totală a agregatelor Sulzer, precum și lungimea lanțului opritor!

3.1 Racordarea electrică și punerea în funcțiune



Înainte de punerea în funcțiune, se va verifica riguros dacă este îndeplinită una din măsurile de protecție necesare împotriva pericolelor generate de electricitate. Pământarea, legarea la nul, *circuitul cu întrerupător automat de protecție diferențială etc. (*nu este recomandat pentru Turbocompresor tip ABS) trebuie să corespundă prescripțiilor locale ale furnizorului de energie electrică și să funcționeze ireproșabil, conform verificării electricianului. Se vor avea în vedere sistemele de alimentare cu energie electrică (forme de alimentare din rețea) ale furnizorului local de energie electrică.



Asigurați instalația cu o siguranță preliminară corespunzătoare (conform tensiunii nominale a motorului sau a turbocompresorului).



În stațiile de pompare/recipiente, se va efectua o egalizare a potențialului conform IEC 60364-4-41 (dispoziții pentru includerea

de conducte, măsuri de protecție a instalațiilor de înaltă tensiune).



În cazul pompelor realizate pentru utilizarea la fântânile de exterior, lacuri de grădină și alte locuri similare, pompa trebuie să fie alimentată printr-un dispozitiv de curent rezidual (DCR) cu un curent de operare care să nu depășească 30 mA.



Conducta de cabluri la panoul de control trebuie etanșată în mod impermeabil la gaze, prin folosirea unui material spumant după deconectarea totală. În particular, normele de protecție pentru operațiile în arii închise de canalizare trebuie aplicate împreună cu cea mai bună practică.



Agregatele Sulzer se vor asigura, la controlul sensului de rotație, astfel încât să nu se producă vătămări de persoane datorate roților/elicelor/rotoarelor care se rotesc și formează astfel curenți de aer sau obiecte aruncate de forța centrifugală. **Nu interveniți asupra părții hidraulice!**



Schimbarea sensului de rotație va fi efectuată numai de către un specialist electrician.



La controlul sensului de rotație, precum și la conectarea agregatelor Sulzer, atenția la **RECURUL DE PORNIRE**. Acesta se poate produce cu o forță foarte mare! Dacă mai multe pompe sunt conectate la un singur panou de control, fiecare unitate în parte trebuie controlată.



Sistemele conductoare de electricitate prevăzute constructiv trebuie să corespundă secțiunii și căderii maxime de tensiune, conform prescripțiilor locale. Tensiunea indicată pe plăcuța de fabricație trebuie să corespundă tensiunii existente în rețea.

Racordul electric al agregatelor Sulzer, respectiv conectarea instalației de alimentare, precum și legarea la bornele instalației de comutare a cablului de racord al motorului se va efectua conform schemei instalației de comutare și imaginilor de racord al motorului, de către un specialist electrician.

ATENȚIE!

Exploatați agregatele/produsele Sulzer numai cu dispozitiv de protecție termică a motorului și cu limitele de temperatură conectate.



Respectați prescripțiile din instrucțiunile de montaj și utilizare pentru instalarea și exploatarea agregatelor Sulzer în variantă cu protecție la explozie (Ex).



Dispozitivele electrice de comandă (instalația de comutare, caseta de trecere a cablului) se vor feri de umezeală și se vor monta într-o zonă fără risc de inundare.



În caz de utilizare a instalațiilor de alimentare electrică sau de compensare neîntreruptă, înainte de punerea în funcțiune sau de lucrările de întreținere, aveți în vedere descărcarea suficientă a acumulatorilor,

pentru produsele Sulzer de tipul ABS

respectiv a condensatorilor. **Pericol de electrocutare.**



Turbocompresor tip ABS pot fi exploatare numai după montajul complet al racordurilor de aer (alimentare și conducte de presiune).



La Turbocompresor tip ABS și conductele de presiune corespunzătoare, suprafețele fierbinți trebuie prevăzute cu protecție la atingere. Contactul cu suprafețele fierbinți poate avea ca urmare arsuri



În cazul Turbocompresor tip ABS, componentele interne pot fi sub tensiune electrică, atunci când agregatul este conectat la rețeaua electrică. În caz de contact cu aceste componente, există pericolul de vătămare corporală și de moarte!



La Turbocompresor tip ABS, bornele de racord al motorului (U, V, W), curentul continuu (CC) și rezistența la frânare sunt sub înaltă tensiune și atunci când turbocompresorul nu este în funcțiune.

3.1.1 Condiții speciale pentru utilizarea în condiții de siguranță a motoarelor de tip S, cu protecție contra exploziilor



Cablul intern de alimentare trebuie protejat în mod adecvat de deteriorarea mecanică și terminat într-o instalație de terminare corespunzătoare.



Motoarele pompei certificate pentru a fi utilizate cu alimentare sinusoidală de 50/60 Hz trebuie să prezinte dispozitive de protecție termică conectate în așa fel, încât mașina să fie izolată de instalația de alimentare în cazul în care statorul ajunge la 130 °C.



Motoarele pompei certificate pentru a fi utilizate cu frecvență variabilă sau cu alimentare non-sinusoidală trebuie să prezinte dispozitive de protecție termică conectate în așa fel, încât mașina să fie izolată de instalația de alimentare în cazul în care statorul ajunge la 100 °C pentru mașinile clasificate T4, sau la 160 °C pentru mașinile clasificate T3.



Aceste unități motrice nu sunt destinate pentru servisarea sau reparațiile de către utilizator, orice operațiune care ar putea afecta caracteristicile legate de protecția contra exploziilor ar trebui să fie realizată de către producător. Distanțele maxime admise pentru flăcări sunt mai stricte decât cele specificate în EN 50018.

3.2 Întreținerea



Înainte de începerea lucrărilor de întreținere, se vor decupla toți polii de la rețea și se va efectua asigurarea împotriva reconectării agregatelor Sulzer, de către un specialist electrician.



În funcție de varianta instalației de comutare, dispozitivele ajutoare pot fi sub tensiune, chiar și când comutatorul principal este oprit.



În cazul Turbocompresor tip ABS, se va aștepta minim 5 minute după separarea de la rețea, înainte de deschiderea aparatului. Atenție la tensiunea înaltă din condensatoarele convertorului de frecvență!



La utilizarea agregatelor Sulzer în medii contaminate, ca de exemplu în scurgerile care conțin materii fecale, acestea și accesoriile lor se vor curăța temeinic înainte de întreținere și, dacă este cazul, de vor decontamina. Respectați prescripțiile igienice specifice țărilor de utilizare.



În cazul lucrărilor de întreținere curentă și de întreținere generală, respectați regulile de siguranță pentru lucrările în spații închise ale instalațiilor cu echipamente de scurgere, precum și „Reglementările tehnice“ universal recunoscute!



Înainte de demontarea agregatelor din zonele cu pericol de explozie, aerisiți în prealabil puțul, respectiv construcția, pentru a evita pericolul de explozie cauzat de scânteii!



AVERTIZARE! Gaze care provoacă pericol de moarte! Respectați prescripțiile de prevenire a accidentelor!

La intrarea în recipient sau puț, utilizați centură sau frânghie de siguranță și lucrați cu o persoană supraveghetoare. **Aerisiți suficient!**



Intervenții asupra agregatelor cu protecție la explozie Sulzer pot fi efectuate numai în/de către ateliere/persoane special împuternicite. La reparații se vor utiliza numai piesele originale ale producătorului.



Mijloacele de prindere, cum ar fi lanțuri, cercei de tracțiune, cabluri de oțel și cleme de cablu etc. trebuie supuse, în intervale regulate (la cca. 3 luni, dacă nu în alt mod, de exemplu într-o **indicație de întreținere prescrisă specific produsului**), unui control optic pentru a verifica uzura, coroziunea, uzura prin frecare etc. și dacă este necesară înlocuirea! Accesoriile de instalare (în special la motoarele submersibile ale dispozitivelor de amestecare și aeratoarelor submersibile) trebuie supuse unui control optic la intervale regulate, pentru a verifica uzura, coroziunea, uzura prin frecare etc. și dacă este necesară înlocuirea!



Modificările sensului de rotație la instalațiile de comutare fără comutator pentru sensul de rotație pot fi efectuate numai de către un specialist electrician și, de aceea, nu sunt permise pentru curățarea blocurilor de pompe, respectiv elicelor!



Camera pentru ulei/camerele pentru lichidul de răcire și transmisia (dacă există) a

agregatelor Sulzer se pot afla sub presiune. Înainte de desfacerea șuruburilor de evacuare a lichidului de răcire sau ulei, așezați mereu o cârpă peste șurubul de evacuare, slăbiți-l ușor și apoi strângeți-l înapoi!



Respectați prescripțiile pentru manipularea lichidelor de răcire, uleiurilor și lubrifianților. Aceste substanțe se vor evacua ca deșeuri conform prescripțiilor!