

# PROIECT SI ECHIPAMENT STATIE TRANSVAZARE PRODUSE PETROLIERE DIN CISTERNE CF CU SISTEM DE CANTARIRE FIXAT PE CALEA DE RULARE CU CANTARIRE A VAGONULUI IN MISCARE

## CONFIGURATIE TERMINAL:

Terminal transfer produse petroliere ( benzina si motorina) cu 2 skiduri cu cate 2 circuite separate de transfer unul pentru benzina si unul pentru motorina.

## SPECIFICATIE TEHNICA

### DETALII TEHNICE

- Cantitate de produs transferat: 135 m<sup>3</sup>/h pentru fiecare skid
- numarul total de skiduri prin care se face transferul simultan din vagoanele pline in vagoanele goale : 2
- distanta dintre liniile de cale ferata: intre 5 si 6 m;
- skidurile vor fi amplasate la distanta egala fata de cele 2 linii, in asa fel incat 2 vagoane pline asezate pe linia din stanga sa fie pozitionate si descarcate simultan in 2 vagoane goale asezate pe linia din dreapta
- fiecare skid va fi format din scara de acces, platforma si scara rabatabila cu colivie care se va aseza deasupra gurii de umplere a vagonului pentru pozitionarea bratului de incarcare
- fiecare skid este echipat cu 2 circuite independente: unul de benzina si unul de motorina; fiecare circuit este format din bratul de descarcare de jos, pompa, debitmetru, bratul de incarcare pe sus, echipat cu con si conducta (furtun) de recuperat vapori;
- debitul pompelor de motorina si benzina este de 135 m<sup>3</sup>/h si permite descarcarea unui cantitati de 75 m<sup>3</sup> in aproximativ 35 de minute fara a lua in considerare timpii necesari de pregatire a incarcarii si descarcarii, si timpii de manevra
- diametrul conductelor bratelor de incarcare si descarcare este de 4"
- fiecare skid va fi echipat cu pamantare si sistem de protectie antistatica
- toate echipamentele vor fi pentru mediul de lucru EExd ATEX
- cantitatea de produse petroliere transferate pe an prin terminalul de incarcare si descarcare impune respectarea conditiilor specificate in HG568/2001 Anexa 3 cu privire la:
  - a. incadrarea in limita maxima de 30g/ m<sup>3</sup> de aer/ ora emisie vapori la nivelul terminalului de incarcare – descarcare
  - b. echiparea terminalului cu sistem pentru recuperarea vaporilor
- sistemul pentru recuperat vapori indeplineste conditiile de mediu pentru o emisie de vapori in atmosfera mai mica de 30 g /m<sup>3</sup> de aer / ora la capacitatea terminalului.

**LISTA ECHIPAMENTELOR PENTRU 2 SKIDURI**

#	Descriere produs	Cantitate totala
	<b>Skid transfer produse petroliere benzina si motorina</b>	
<b>1</b>	<b>Set componente pentru sistemul de incarcare – descarcare benzina</b>	
1.1	Braț de descărcare pe jos cu furtun si element de cuplare	2
1.2	Debitmetru volumetric cu contorizare electronica conectat la sistemul computerizat	2
1.3	Electropompa autoamorsanta, debit 2271 l/min, echipata cu debitmetru si eliminator de aer	2
1.4	Braț de incarcare pe sus cu con si conducta de recuperat vapori	2
1.5	Sistem de recuperat vapori (aerul furnizat de catre compresor va deservi sistemul de recuperat vapori al bratului de incarcare pe sus pentru benzina)	2
<b>2</b>	<b>Set componente pentru sistemul de incarcare – descarcare motorina</b>	
2.1	Braț de descărcare pe jos cu furtun si element de cuplare	2
2.2	Debitmetru volumetric cu contorizare electronica conectat la sistemul computerizat	2
2.3	Electropompa autoamorsanta, debit 2271 l/min, echipata cu debitmetru si eliminator de aer	2
2.4	Braț de incarcare pe sus fara con	2
<b>3</b>	<b>Set componente comune pentru 1 skid</b>	
3.1	Sistem electronic computerizat si soft pentru inregistrare, printare si transmitere date la distanta	2
3.2	Sistem de protecție la încărcare electrostatică	2
3.3	Platforma	2
3.4	Scară rabatabila cu colivie de siguranță	2
	Scara fixa pentru acces pe platforma	2
4	Compresor pentru sistem de recuperat vapori	1
5	Asistenta tehnica pentru montaj si punere in functiune	15 de zile

Configuratia echipamentului include un sistem simplu de recuperat vapori si nu necesita instalarea unui echipament de tip VRU (Vapor Recovery Unit) – instalatie de absorbtie a vaporilor de benzina cu pat de carbon activ

**TARA DE ORIGINE ECHIPAMENT SI PROIECT: Marea Britanie**

Nu sunt incluse:

- cabluri si elemente electrice, conducte
- instalatie (echipament) stins incendii
- automatizare, comanda si semnalizare cale ferata
- alimentare cu apa si alimentarea cu energie electrica
- instalatie drenaj apa pluviale si ape reziduale
- infrastructura terminal (cai ferate, terasamete, fundatii, cladire camera de comanda)
- montajul propriu-zis

Certificarea cu BRML a terminalului – se va face prin grija beneficiarului

Detalii skid conform desen anexat

Utilizatorul va preciza cotele de pozitionare a skidului fata de calea ferata precum si dimensiunile de gabarit ale vagonului (cel mai mare) pozitionat pe calea ferata si pozitionat fata de skid asa cum este precizat in schita anexata

Skidul se va livra complet cu toate echipamentele necesare pentru functionare dupa montaj.

## INSTALATIE CANTARIRE

Pentru aceasta aplicatie sunt necesare doua instalatii: o instalatie completa asa cum este descrisa mai jos si anexat pentru linia de cale ferata pe care se vor cantari vagoanele pline inainte de descarcare si goale dupa descarcare si o instalatie identica pe linia de cale ferata pe care se vor cantari vagoanele goale inainte de incarcare si pline dupa operatia de incarcare. Instalatia are in componenta doua platforme ( 10 m +7m), vagoanele scurte urmand a fi cantarite pe platforma de 10 m, iar cele lungi pe ambele platforme.

In functie de distanta intre boghiuri ale vagoanelor care se vor cantari si succesiunea acestora in convoi se va stabili daca se va face cantarirea cu sau fara dezlegare, astfel ca in timpul cantaririi unui vagon pe cele doua platforme sa nu se afle osii ale altor vagoane.

### DETALII TEHNICE:

Instalatia de cantarire CF face parte din categoria aparatelor de cantarit clasa III destinata cantaririi statice a vagoanelor. Instalatia are in componenta doua platforme, vagoanele scurte cantarindu-se pe o platforma, iar cele lungi pe ambele platforme.

#### Caracteristici metrologice si tehnice:

- limita maxima de cantarire platforma A (max) : 60000 Kg
- limita minima de cantarire platforma A (min) : 400 Kg
- valoarea diviziunii de verificare platforma A: 20 Kg
  
- limita maxima de cantarire platforma A+B (max) : 100000 Kg
- limita minima de cantarire platforma A+B (min) : 1000 Kg
- valoarea diviziunii de verificare platforma A+B: 50 Kg
  
- numari de diviziuni (n): 3000
- clasa de exactitate: OIML III
- dimensiune platforma A: 10 m
- dimensiune platforma B: 7 m
- afisarea greutatii cu 6 cifre
- emitere tichet pe imprimanta cu : data , ora, greutate bruta, neta, si tara;
- posibilitatea legarii la distanta cu un calculator tip IBM – PC (optional)
- aprobare de model

#### Echipamentul se compune din:

- 2 platforme de cantarire CF ( 10 m si 7 m)
- celule de sarcina ( 6 buc. pe platforma)
- kit-uri de montaj, prevazute cu dispozitive de limitare a deplasarilor
- indicator de greutate electronic
- cutii de conexiuni celule de sarcina cu echilibrare electronica
- program de gestioare a datelor

#### Platformele de cantarire:

- executie din profile laminate, acoperite cu tabla striata
- executie modulara: 1 modul de 10 m si 1 modul de 7m
- amplasare: suprateran, cu placa de beton
- numar de reazeme: 12 pentru ambele platforme
- prevazuta cu sisteme mecanice de limitare a deplasarilor orizontale ( axe x si y)
- protectie anticoroziva prin grunduire si vopsire

**Celula de sarcina:**

- tip: Cardinal model SCA – import SUA
- capacitate: 45000 Kg
- suprasarcina: 150%
- exactitate: clasa C3 – 3000 diviziuni
- interval de temperatura: -10°C ... +40 °C – compensat;  
-20°C ... +70 °C – necompensat;
- aprobare de model : DA
- material carcasa : otel inox
- grad de protectie : IP68

**Indicator de greutate:**

- model tip Cardinal 777 – import SUA
- display: LCD pe 4 randuri cu retroiluminare
- tastatura: alfanumerica, pe panou frontal
- rezolutie interna: 400 000 diviziuni
- sensibilitate specifica: 200 nV/diviziune
- viteza de esantionare: max 60/sec
- calibrare : software dedicat
- autozero
- numar maxim de celule de sarcina: 8 x 350ohm
- numarul de iesiri de comanda :3
- iesire de imprimanta: RS232
- port serial bidirectional: RS232 sau RS485
- temperatura de operare: -10°C ... +40 °C
- permite vizualizarea cantarilor pe fiecare platforma in parte, precum si suma lor

**Cutie de conexiuni celule de sarcina**, cu echilibrare electronica, permit compensarea dispersiei de sensibilitate de la celulele de sarcina si a erorilor de pozitionare.

- numarul maxim de celule de sarcina ce pot fi conectate la o cutie: 6
- domeniul de compensare:  $\pm 5\%$
- influenta temperaturii:  $\pm 0,0005\% / ^\circ\text{C}$
- temperatura de functionare: -25°C ... +70 °C
- carcasa: inox, IP 66

**Software dedicat baze de date**

Acest soft se utilizeaza numai in cazul in care se doreste neaparat un PC. Deoarece indicatoarele de greutate sunt programabile nu este nevoie neaparat de calculator.

- asigura comunicatia dintre calculator si echipamentul de cantarire
- accesul se realizeaza pe baza de parola
- memoreaza in baza de date inregistrari care contin: nume operator, furnizor, beneficiar, tipul produsului cantarit, data si ora inregistrarii
- calculul automat al valorii nete dupa inregistrarea valorilor BRUT si TARA
- tiparirea de bonuri de cantarire, rapoarte ( functie de produs, nume operator, furnizor, beneficiar)