



Management System  
ISO 9001:2008  
ISO 14001:2004  
OHSAS 18001:2007

www.tuv.com  
ID 9105086873



Product Certification

**BUREAU VERITAS**  
Certification



S.C TehnoWorld SRL  
Loc. Baia, nr. 1616, DN2E km 2  
Jud. Suceava, RO-727020

0230 546 696 tel  
0230 206 090 fax  
0743 069 587 mob

office@tehnoworld.ro  
www.tehnoworld.ro

RC: J33/145/2003  
CUI: RO15231305

RO87BACX0000003023781012  
UNICREDIT BANK

## FISA TEHNICA STATIE DE SPAU DI2000 L=5.00 M

Statia de pompare este realizat din tevi spiralate cu pereti dubli din polietilena de inalta densitate DI2000mm, Este proiectat pentru a realiza un maxim de rezistenta mecanica, foarte bun echilibru rigiditate-flexibilitate, rezistenta la soc inclusiv la temperaturi scazute, rezistenta la abraziune deosebita si excelenta rezistenta la actiunea agentilor chimici. Aceste avantaje constructive oferite atat de structura cat si de caracteristicile materialelor utilizate asigura usurinta la punerea in opera, excelente performante de utilizare, precum si o lunga durata de viata.

Tabelul de mai jos prezinta unele avantaje ale utilizarii polietilenei de inalta densitate in fabricarea caminelor.

CARACTERISTICI / AVANTAJE	VALORI
Rezistenta foarte mare la atac chimic	Rezista la $1.5 < \text{pH} < 14$
Greutate specifica mica, manipulare usoara	Intre 940 si 960 kg/m <sup>3</sup>
Vasco-elasticitate, rezistenta mare la oboseala	Alunecarea lanturilor moleculare fara rupere
Flexibilitate - Rezistenta la deplasari ale solului fara ruperi	$E \geq 600 \text{ MPa}$
Rezistenta la impact, socuri si inghet	Instalarea este posibila intre $-23^{\circ}\text{C}$ si $52^{\circ}\text{C}$
Conductivitate termica	$\approx 0.430 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$
Inflamabilitate, mai mare ca la asfalt $238^{\circ}\text{C}$	Temperatura de ardere $371^{\circ}\text{C}$
Rezistenta la abraziune mare	Structura moleculara compacta
Rezistenta la coroziune mare, nu rugineste	Structura moleculara compacta
Bio-degradare, nu este afectat de microorganisme	Material inert
Rezistenta la raze UV	Continut de negru de fum intre 2 si 2,5 %

**Descriere camin:**

- Coloana caminului: diametrul interior DI2000mm, avand lungimea L=5000 mm - teava spiralata cu pereti dubli din polietilena de inalta densitate PEHD.
- Gura de acces avand inaltimea de H=300mm,
- Lateralele caminului: placa de polietilena de inalta densitate sudate pe coloana.
- Gura de acces DE800 mm cu h=300 mm – 1 buc
- Piesa trecere cabluri – 1 buc
- Piesa ventilatie – 1 buc
- Scara inox+mana curenta – 1 buc
- Capac fonta clasa D400 – 1 buc
- Baza pe toata lungimea statiei este formata din 3 straturi: polietilena/ placa de beton 25cm/ polietilena

**Refulare:**

- Robinete cu sertar pana corp plat DN65- 2 buc
- Robinete de retinere cu bila corp cu flanse DN65 – 2 buc
- Accesorii prindere armaturi pe refulare: adaptori, flanse, coturi, teu.
- Conducta de refulare din PEHD DE75 – 1 buc

**Intrare:**

- Stut teava PEHD DN250- 1 buc

**Recomandari generale pentru instalare:**

Desi rezistenta mecanica a caminului confectionat este foarte buna, sunt necesare masuri de precautie pentru asigurarea unui timp lung de viata a caminului, chiar in conditiile aparitiei unor solicitari accidentale de mari amplitudini.

Teava spiralata utilizata pentru coloana caminului face parte din categoria structurilor flexibile oferind performante deosebite in exploatare, inclusiv rezistenta mecanica ridicata in conditiile corecte instalarii. Faptul ca mecanismul de raspuns la eforturi externe a unei tevi structurate din PEHD se bazeaza pe interactiunea teava – sol determina importanta deosebita a modului de punere in opera si in special a realizarii unei umpleri si compactari corespunzatoare a materialului din jurul caminului.

- Manipularea caminelor se va face cu grija pentru a evita deteriorarea.
- La realizarea excavarii pentru pozitionarea caminului se va avea in vedere o largime care sa asigure o distanta minima laterala intre coloana caminului si solul nativ.
- Se va asigura o fundatie stabila pentru a evita deplasarea in timp a caminului datorita tasarii.
- Se va acorda o atentie deosebita alinierii caminului cu reseaua de tevi precum si asigurarii verticalitatii.
- In jurul corpului caminului, pana la suprafata, se va realiza umplere cu material compactat, in straturi de maxim 15 cm, compactare minim 85% (Densitate Proctor Standard).

- Pe timpul operatiunilor de compactare se va acorda o deosebita atentie pentru a nu se deteriora componentele caminului, a nu se zgaria sau perfora.

**SC TEHNO WORLD SRL**



## Foai de date



Pozitia nr.:  
Datarea comunicatiilor:  
Nr. Doc.: Quick quote  
Cantitate: 2

Numar: ES 8000258189  
Nr. pozitie: 200  
Date: 24.02.2020  
Pagina: 6 / 10

## KRTF 65-215/152UEG-S

Nr. Versiune: 1

### Date de functionare

Debit solicitat	25,00 m <sup>3</sup> /h	Debit real	24,70 m <sup>3</sup> /h
Inaltime de pompare solicitata	40,00 m	Inaltime reala dezvoltata	39,04 m
Mediu pompat	Ape uzate, menajere netratat/a Care nu contin substante chimice si mecanice care afecteaza materialele	Randament	30,1 %
Temperatura aer mediu inconjurator	20,0 °C	Putere absorbita	9,00 kW
Temperatura fluidului	20,0 °C	Viteza de rotatie a pompei	2958 rpm
Densitate fluid	1030 kg/m <sup>3</sup>	Inaltime de pompare de oprire Design	40,07 m Sistem simplu 1 x 100%
Vascozitate lichid	1,00 mm <sup>2</sup> /s	Test de performanta	Nu
Putere maxima pe curba	13,96 kW		Tolerante conform ISO 9906 Class 3B; sub 10 kW in acord cu paragraful 4.4.2

### Design

Design	Pompa monobloc submersibila	Cod material	SIC/SIC/NBR
Orientare	Vertical	Tip rotor	Rotor deschis (vortex ) rotor (F-max)
Flansa de aspiratie gaurita in conformitate cu (DN1)	neprelucrat	Diametru rotor	180,0 mm
Flansa de refulare prelucrata conform cu (DN2)	DN 65 / PN 10 / Gaurit conform cu EN 1092-2	Dimensiune pasaj liber	65,0 mm
Etansare arbore	2 etansari mecanice aranjate in tandem cu rezervorul de ulei	Sensul de rotatie dinspre motor	Sensul acelor de ceasornic
Fabricant	KSB	Culoare	Albastru ultramarin (RAL 5002) albastru KSB
Type	MG		

### Accesorii motor

Tip motor	Motor electric	Infasurare motor	400 / 690 V
Model (fabricant)	KSB	Numar poli	2
Tip const. motor	KSB Motor submersibil	Mod pornire	DOL/Stea Triunghi posibila
Frecventa	50 Hz	Modul de conexiune	Delta
Tensiune nominala	400 V	Metoda de racire motor	Racire suprafata
Putere nominala P2	15,00 kW	Versiune motor	U
Disponibil rezerva	66,64 %	Design cablu	Furtun de cauciuc
Curent nominal	27,7 A	Intrare cablu	Etansat pe toata lungimea
Raport curent pornire	8	Cablu de alimentare	S1BN8-F 12G2.5
Clasa de izolare	H conform IEC 34-1	Numar cabluri de forta	1
Izolatie motor	IP68	Senzor umiditate	Cu
Cos phi la sarcina 4/4	0,88	Lungime cablu	10,00 m
Randament motor la incarcare 4/4	88,7 %		
Senzor de temperatura	Senzor bimetalic 2x		

## Foai de date



Pozitia nr.:  
Datarea comunicatiilor:  
Nr. Doc.: Quick quote  
Cantitate: 2

Numar: ES 8000258189  
Nr. pozitie: 200  
Date: 24.02.2020  
Pagina: 7 / 10

### KRTF 65-215/152UEG-S

Nr. Versiune: 1

#### Materiale G

Carcasa pompa (101)	Fonta cenusie EN-GJL-250	O-Ring (412)	Cauciuc nitrilic NBR
Capac carcasa refulare (163)	Fonta cenusie EN-GJL-250	Carcasa motor (811)	Fonta cenusie EN-GJL-250
Arbore (210)	Otel cromat 1.4021+QT800	Cablu motor (824)	Cauciuc cloropropen
Rotor (230)	Fonta cenusie EN-GJL-250	Surub (900)	Otel CrNiMo A4
Corp lagar (330)	Fonta cenusie EN-GJL-250		

#### Placute de identificare

Limba placute de identificare	International	Duplicat eticheta	Cu
-------------------------------	---------------	-------------------	----

#### Piese pentru instalare

Tip instalare	Stationar cu cablu de ghidare	Type	Lant
Furnitura	Pompa cu piese de instalare	Material	Otel CrNiMo 1.4404
Adancime instalare	4,50 m	Lungime	5,00 m
Concept material	G	Sarcina maxima	200 kg
		Maner de ridicare	Cu

#### Cot cu talpa fixare.

Marime	DN 65
Design flansa	EN
Marime pentru cot cu talpa de fixare (DN2 / DN3)	DN 65 Gaurit conform cu EN
Material	Fonta cenusie EN-GJL-250
Tipul de montare	Suruburi de ancorare compozite
Sina de fundatie	Fara

#### Gheara de prindere

Design	drept
Marime	DN 65

#### Lant / Franghie de ridicare

# Curba caracteristica

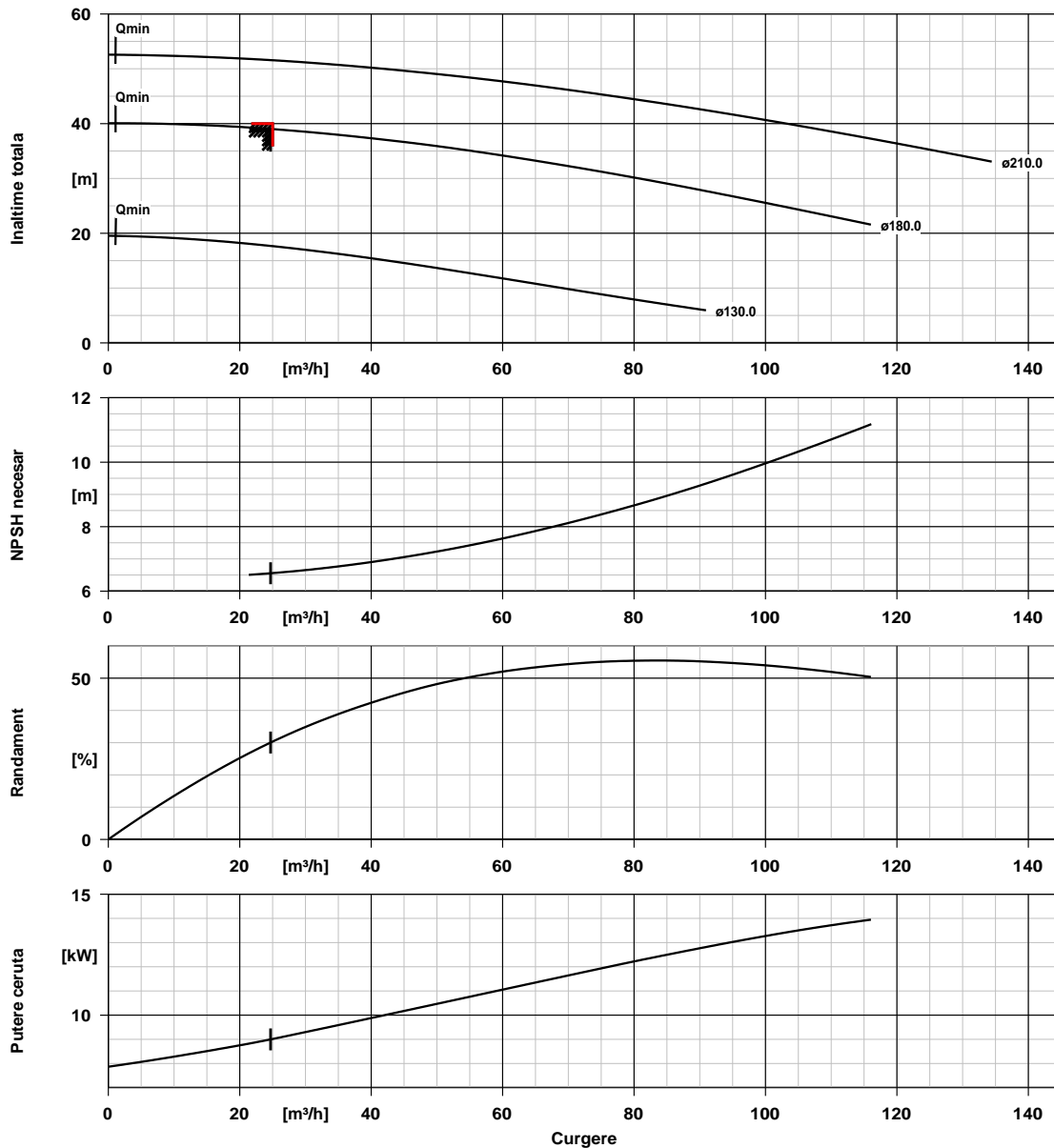


Pozitia nr.:  
 Datarea comunicatiilor:  
 Nr. Doc.: Quick quote  
 Cantitate: 2

Numar: ES 8000258189  
 Nr. pozitie:200  
 Date: 24.02.2020  
 Pagina: 8 / 10

**KRTF 65-215/152UEG-S**

Nr. Versiune: 1



## Date curba

Viteza de rotatie	2958 rpm	Randament	30,1 %
Densitate fluid	1030 kg/m <sup>3</sup>	Putere absorbita	9,00 kW
Vascozitate	1,00 mm <sup>2</sup> /s	Valoare NPSH necesara	6,56 m
Debit	24,70 m <sup>3</sup> /h		3%
Debit solicitat	25,00 m <sup>3</sup> /h	Numar curba	K43330
Inaltime totala	39,04 m	Diametru rotor efectiv	180,0 mm
Inaltime de pompare solicitata	40,00 m	Acceptare standard	Tolerante conform ISO 9906 Class 3B; sub 10 kW in acord cu paragraful 4.4.2

# Plan instalare

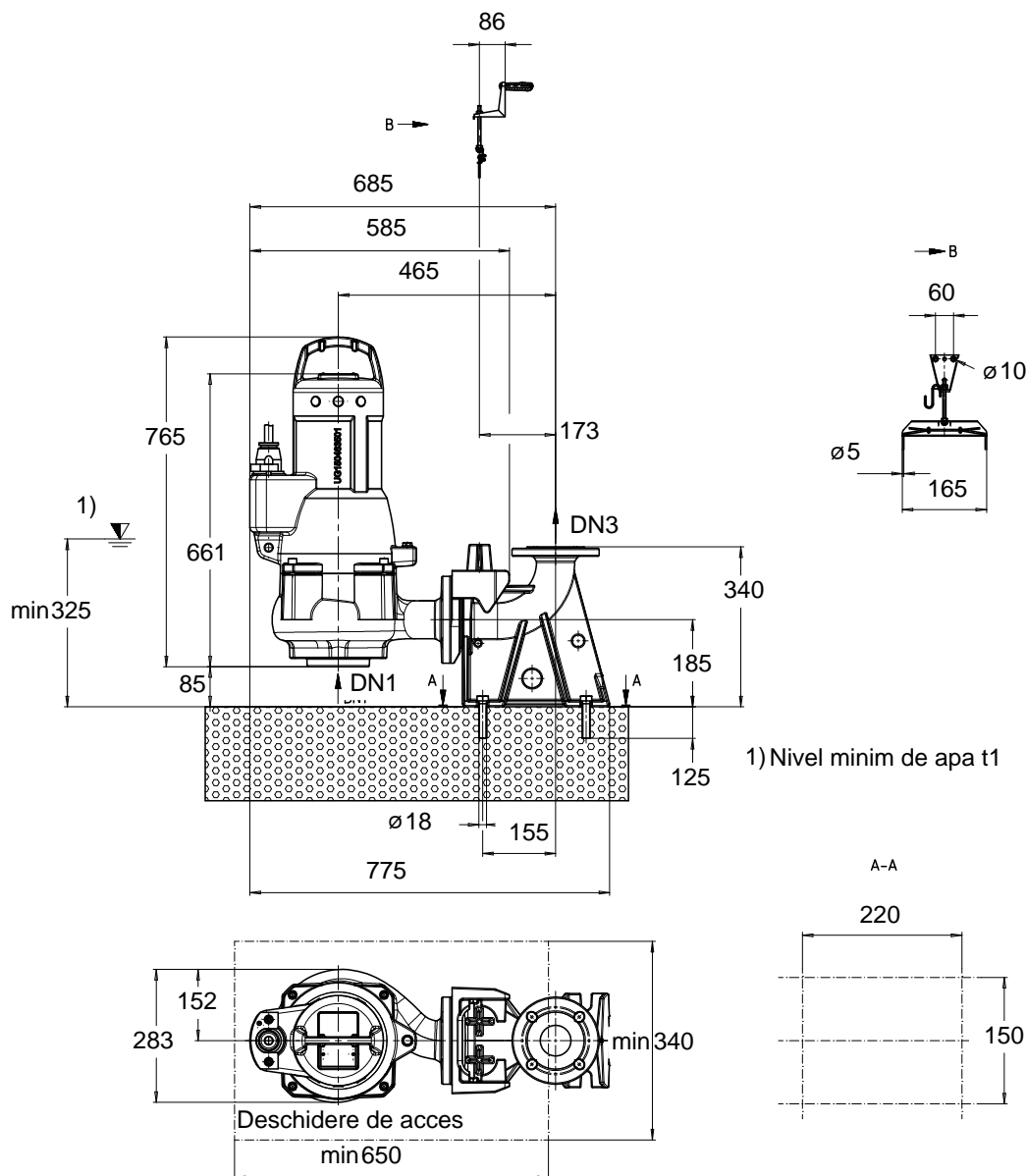


Pozitia nr.:  
 Datarea comunicatiilor:  
 Nr. Doc.: Quick quote  
 Cantitate: 2

Numar: ES 8000258189  
 Nr. pozitie:200  
 Date: 24.02.2020  
 Pagina: 9 / 10

**KRTF 65-215/152UEG-S**

Nr. Versiune: 1



Desenul nu este la scara

Dimensiuni in: mm

## Plan instalare



Pozitia nr.:  
Datarea comunicatiilor:  
Nr. Doc.: Quick quote  
Cantitate: 2

Numar: ES 8000258189  
Nr. pozitie:200  
Date: 24.02.2020  
Pagina: 10 / 10

**KRTF 65-215/152UEG-S**

Nr. Versiune: 1

### Motor

Producator motor	KSB
Dimensiune motor	15E
Putere motor	15,00 kW
Numar poli	2
Viteza de rotatie	2929 rpm

### Conexiuni

Flansa de aspiratie gaurita in conformitate cu (DN1)	neprelucrat
Marime pentru cot cu talpa de fixare (DN2 / DN3)	DN 65 Gaurit conform cu EN

### Greutate neta

Pompa, Motor, Cablu	151 kg
Gheara de prindere/ Suport	32 kg
Total	183 kg

### Conectati conductele fara forta sau tensiune!

Toleranta dimensionala inaltime ax: DIN 747  
Dimensiuni fara toleranta, toleranta mijlocie la: ISO 2768-m  
Dimensiunile de conectare pentru pompe: EN735  
Dimensiuni fara toleranta - parti sudate: ISO 13920-B  
Dimensiuni fara toleranta - piese fonta: ISO 8062-CT9

**Pentru conexiuni auxiliare vezi desen separat.**



## **Panou electric de automatizare si control complet echipat**

- panou polyester exterior si metalic in interior , termostatat pentru functionare in aer liber
- intrerupator general
- disjunctoare electromagnetice pentru fiecare pompa

### **Protectii :**

- protectie suprasarcina si scurt-circuit
- protectii de faze : lipsa faza , succesiune faze , minima/maxima tensiune
- protectie supratemperatura bimetal si umiditate

### **Functii :**

- rotire in functionare a pompelor
- activarea automata a rezervei in cazul unei avarii la una din pompe
- chei selectie Manual - 0 - Automat pentru fiecare pompa
- functionare de proba automata (pornirea pompelor dupa o perioada lunga de inactivitate chiar daca nu ajunge nivelul apei la plutitorul de pornire)
- indicarea nivelului lichidului in statia de pompare
- Semnalizari luminoase
- temporizari programabile la pornirea si oprirea pompelor

### **Lista echipamente:**

- intrerupator separator general
- automat programabil (PLC )– Mitsubishi Electric Japonia
- chei selectie regim functionare pompe Manual – 0 – Automat
- disjunctoare electromagnetice protectie suprasarcina si scurtcircuit
- contactoare forta pornire directa
- releu electronic de lipsa faza / minima maxima tensiune / succesiune faze
- 3 plutitori