

पंप्स PUMPS



परिचय INTRODUCTION

बीएचईएल, रामचंद्रपुरम इकाई ने बॉयलर फीड पम्प, बॉयलर फीड बूस्टर पम्प, कंडेनसेट एक्सट्रैक्शन पम्प और शीतलक वाटर पम्प जैसे - थर्मल पावर प्लांटों के लिए आवश्यक विभिन्न महत्वपूर्ण प्रकार के पंपों के डिजाइन और निर्माण में काफी अनुभव हासिल किया है ।

इनकी विनिर्माण गतिविधियों की शुरुआत 60 के दशक के मध्य में हुई, मेसर्स सिग्मा ल्यूटिन, चेकोस्लोवाकिया के साथ हुए तकनीकी सहयोग के अधीन इन पंपों का 60 MW, 110 MW और 210 MW के लिए डिजाइन एवं विनिर्माण किया गया, इन वर्षों में, सैकड़ों पंप का विनिर्माण और आपूर्ति इस डिजाइन के साथ की गई है एवं इनके मजबूत डिजाइन, दोषमुक्त संचालन और विश्वसनीय सेवा हेतु खास पहचान हासिल की है ।

मेसर्स विअर पंप्स लिमिटेड, यू.के., जो विश्व में शीर्ष पंप निर्माता कंपनी के रूप में जानी जाती है के साथ 210 MW इकाईयों के लिए उच्च दक्षता वाले पंपों एवं 500 MW इकाईयों के लिए बड़ी क्षमता वाले पंपों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सन 1980 में एक समझौता किया गया । इसके साथ, बीएचईएल ने उच्च दक्षता और विश्वसनीयता वाले कार्टरिज डिजाइन पंपों को बाजार की मांग को पूरा करने हेतु स्वयं ही विकसित एवं तैयार किया है ।

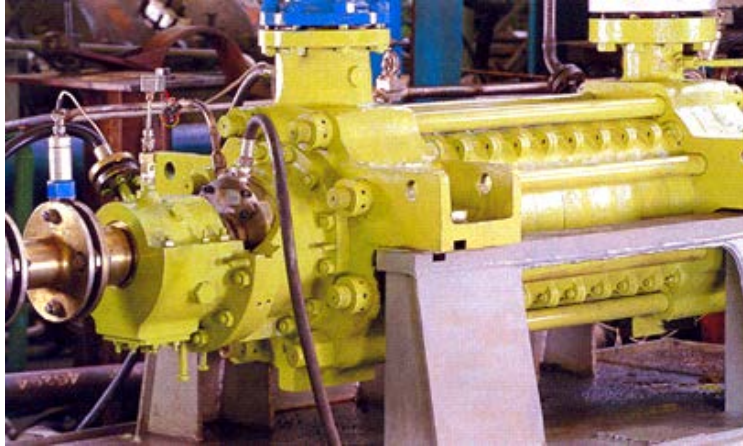
वर्ष 2007 में बीएचईएल, हैदराबाद ने मेसर्स मित्सुबिशी हेवी इंडस्ट्रीज, जापान के साथ सहयोग समझौता कर 1000 MW तक के सुपर क्रिटिकल थर्मल पावर प्लांटों के लिए पंपों का विनिर्माण किया एवं इस प्रकार उन्नत स्वदेशी सुपर क्रिटिकल पावर प्लांट प्रौद्योगिकी के साथ बाजार की मांगों को पूरा करने हेतु एक महत्वपूर्ण कदम बढ़ाया ।

इसके साथ, बीएचईएल ने उच्च दक्षता और विश्वसनीयता वाले कार्टरिज डिजाइन पंपों को बाजार की मांग को पूरा करने हेतु स्वयं ही विकसित एवं तैयार किया है ।

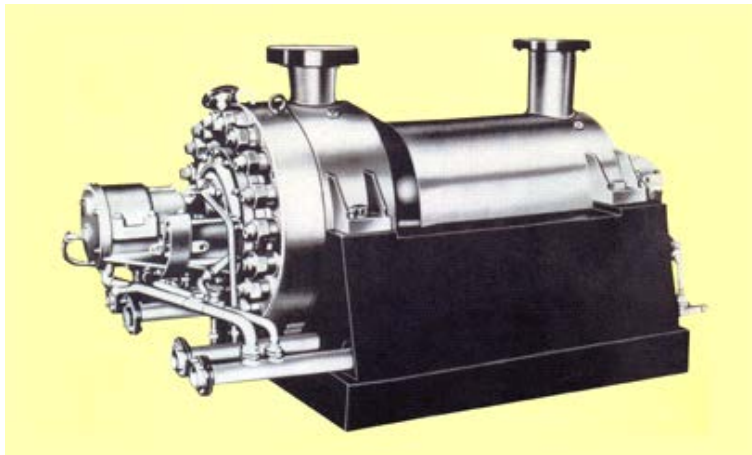
बॉयलर फ्रीड पंप

बॉयलर फ्रीड पंपों का उपयोग एक तापीय पावर स्टेशन के डीएएरेटर से बॉयलर तक गरम गीड पानी पंपिंग करने के लिए किया जाता है । ये पंप एक पावर स्टेशन में सबसे महत्वपूर्ण रोटेटिंग उपकरण में से एक है । ये मल्टी-स्टेज पंप हैं और बैरल कैसिंग और रिंग सेक्शन डिज़ाइन दोनों में उपलब्ध हैं ।

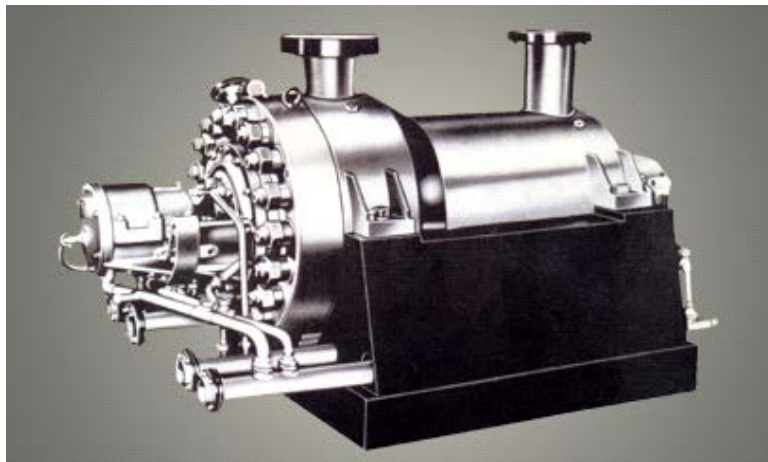
मॉडल्स MODELS



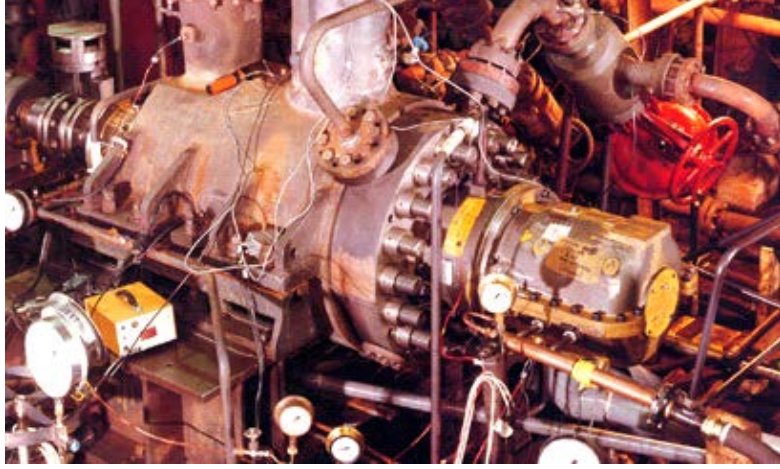
एफआरएच FRH-27



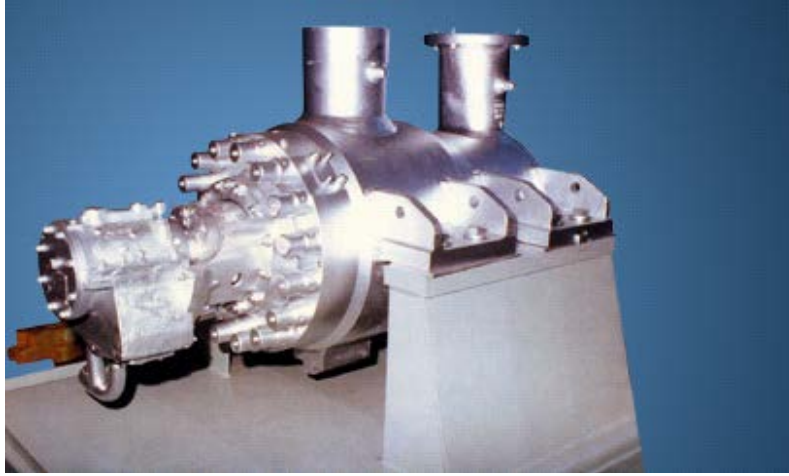
150 केएचआई/ एस KHI/ S



200 केएचआई/ एस KHI/ S



एफके 6 डी30 FK6D30

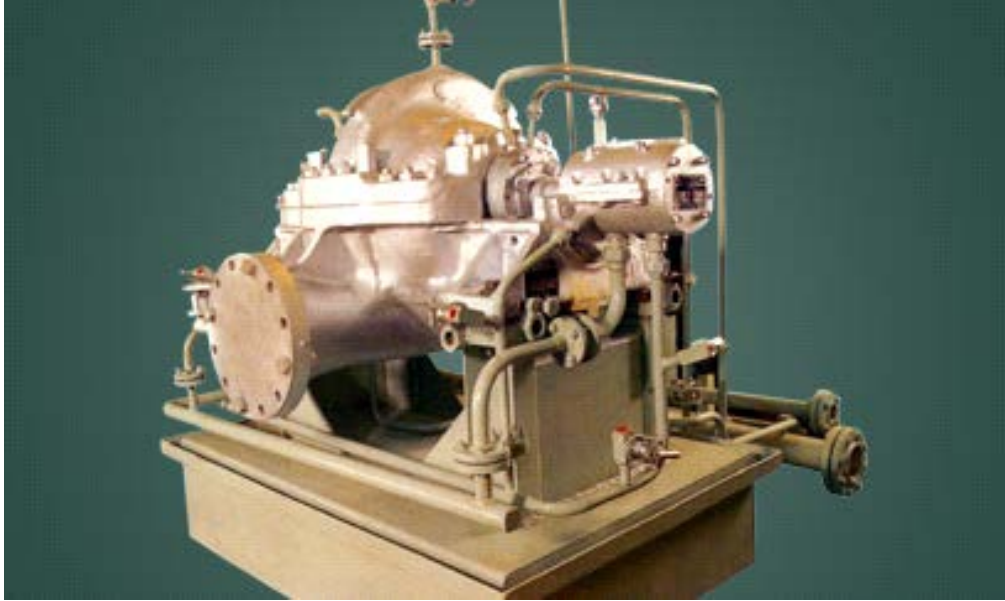


एफके 4 ई 36 FK4E36

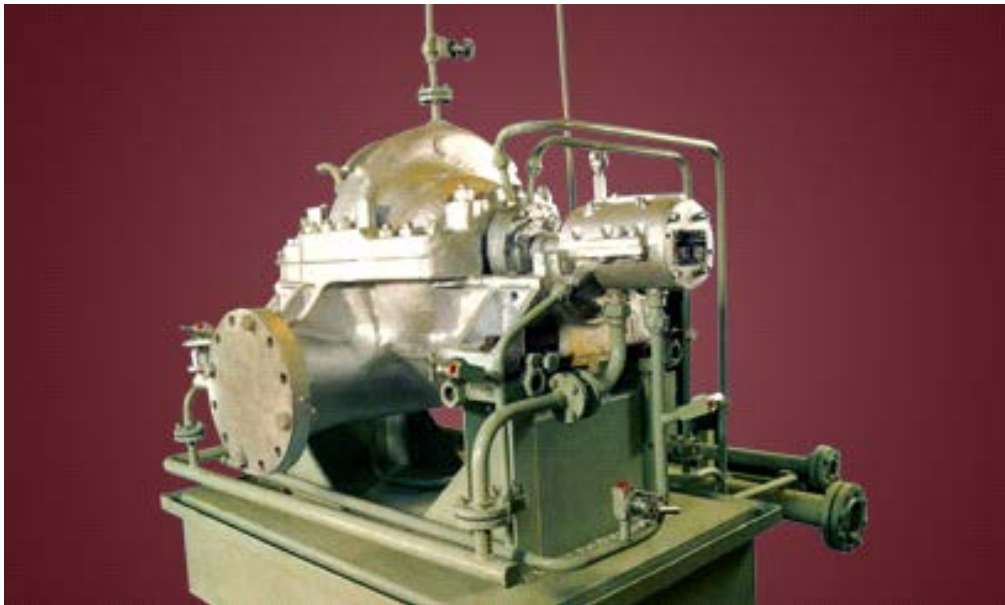
बॉयलर फीड बूस्टर पंप BOILER FEED BOOSTER PUMP

बॉयलर फीड बूस्टर पंप्स बॉयलर फीड पंप्स के आवश्यक न्यूनतम पॉजिटिव हेड प्रदान करने के लिए उपयोग किया जाता है। ये पंप बहुत न्यून नेट पॉजिटिव सक्शन हेड (एनपीएसएच) आवश्यकता के साथ डिजाइन किए गए हैं। ये एकल फेज वॉल्यूट कैसिंग पंप हैं।

मॉडल्स MODELS



एफए 1बी/ FA 1B 56



एफए 1बी/ FA 1B 75



एमएलसी MLC 400X300 एच H



एमएलसी MLC 400X300 एच H

कंडेनसेट एक्सट्रैक्शन पंप्स CONDENSATE EXTRACTION PUMPS

कंडेनसेट एक्सट्रैक्शन पंप कंडेनसर हॉट वेल से डीएरेटर से घनीभूत पानी को पंप करने के लिए प्रयोग किया जाता है। ये पंप बहुत कम नेट पॉजिटिव सक्शन हेड (एनपीएसएच) आवश्यकता के साथ डिजाइन किए गए हैं ।

ये ऊर्ध्वाधर, मल्टीस्टेज सेंट्रीफ्यूगल एक कनिस्तर में वेट पिट टाइप माउंटेड पंप होते हैं ।

मॉडल्स MODELS



150 सीजेएनवीएक्स CJNVX



150 सीजेएनवीएक्स CJAVX



ईएनएक्सजे ENXJ40

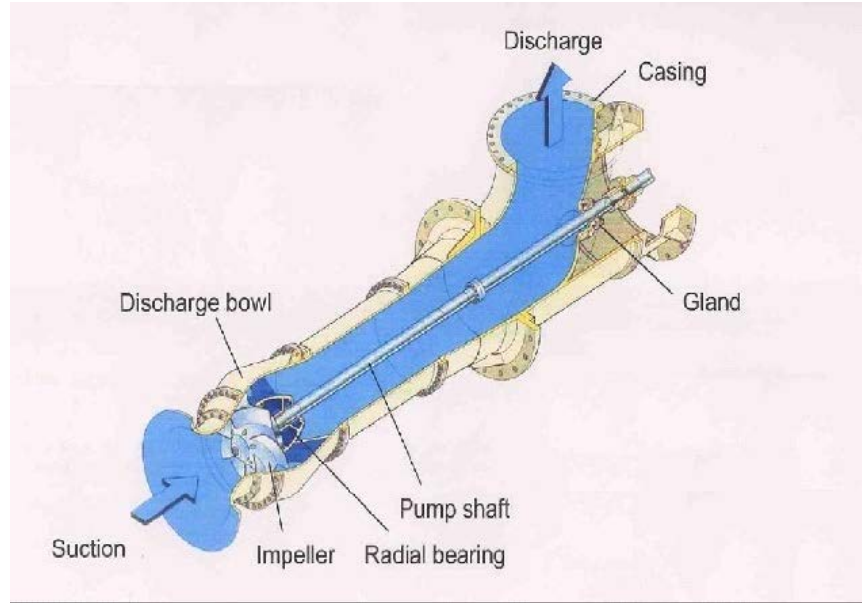


144 आरएनडी RND

कूलिंग वाटर पंप्स COOLING WATER PUMPS

कूलिंग वाटर पंप प्रमुखतः कंडेंसर में पर्याप्त वैक्यूम बनाए रखने के लिए थर्मल पावर प्लांट के कंडेंसर ट्यूबों के माध्यम से ठंडा पानी प्रसारित करने के लिए उपयोग किए जाते हैं। इन पंपों को सिंचाई और मेट्रो जल आपूर्ति परियोजनाओं के लिए पम्पिंग इकाइयों के रूप में अनुप्रयुक्त किया जाता है।

ये ऊर्ध्वाधर, एकल चरण, मिश्रित प्रवाह प्रकार के सेंट्रीफ्यूगल पंप होते हैं।



मॉडल्स MODELS

- सीडब्ल्यू CW 1 क्यूQ
- सीडब्ल्यू CW 1 ओO
- सीडब्ल्यू CW 1 टीT
- 72 एमएन MN
- 78 एमएन MN
- 90 एमएन MN

डिजाइन फीचर्स DESIGN FEATURES

बॉयलर फीड पंप BOILER FEED PUMP

- क्षैतिज माउंटिंग
- सेंट्रीफ्यूगल टाइप
- मल्टी-स्टेज
- दोहरी कैसिंग
- बाह्य कैसिंग बैरल टाइप एंड रोटार रिमूवल (कार्टरिज डिजाइन) के साथ
- आंतरिक सुविधायुक्त कार्टरिज डिजाइन

बॉयलर फीड बूस्टर पंप BOILER FEED BOOSTER PUMP

- क्षैतिज माउंटिंग
- सेंट्रीफ्यूगल टाइप
- सिंगल स्टेज
- वॉल्यूट कैसिंग
- डबल सक्शन इम्पेलर

कंडेनसेट एक्सट्रैक्शन पंप CONDENSATE EXTRACTION PUMP

- उर्ध्वाधर माउंटिंग
- सेंट्रीफ्यूगल टाइप
- मल्टी-स्टेज, मल्टी-शॉफ्ट
- कनिस्टर
- दोहरा सक्शन प्रथम चरण इम्पेलर

कूलिंग वाटर पंप COOLING WATER PUMP

- उर्ध्वाधर माउंटिंग
- सेंट्रीफ्यूगल टाइप
- सिंगल स्टेज, मल्टी-शॉफ्ट
- मिक्स्ड फ्लो इम्पेलर
- नॉन पुल-आऊट
- सिंगल / डबल आधार

उत्पाद विकास एवं डिजाइन **PRODUCT DEVELOPMENT & DESIGN**

अभियांत्रिकी सामर्थ्य **ENGINEERING CAPABILITIES**

बीएचईएल अत्याधुनिक अभियांत्रिकी सुविधाओं के साथ पूरी तरह से कंप्यूटरीकृत सुविधाओं सहित विस्तृत डिजाइन, ड्राइंग तैयार करने के लिए एवं अनुबंधों को त्वरित एवं सटीक निर्माण करने के लिए विनिर्माण दस्तावेजों को उपलब्ध कराता है। मौजूदा तकनीकों को लगातार नवीनतम तकनीकी सुविधाओं के साथ शामिल करते हुए अद्यतित किया जाता है और समर्पित इंजीनियरों की एक विशेष टीम द्वारा ग्राहकों की जरूरतों को पूरा करने का प्रयास किया जाता है।

इंजीनियरिंग विभाग में उपलब्ध कुछ सॉफ्टवेयर सुविधाएं इस प्रकार हैं :

ऑटो कैड, मैकेनिकल डेस्क टॉप, इत्यादि।

पंप चयन और डिजाइन दृढ़ता (मजबूती) आकलन के लिए कम्प्यूटर प्रोग्राम।

श्री डी मॉडलिंग जैसे- यूनिग्राफिक्स के लिए सॉफ्टवेयर पैकेजेस।

अनुसंधान एवं उत्पाद विकास **RESEARCH & PRODUCT DEVELOPMENT**

सतत अनुसंधान और उत्पाद विकास बीएचईएल में एक नियमित गतिविधि है। कॉर्पोरेट आरएंडडी सेंटर और बाह्य शैक्षणिक संस्थानों के साथ संपर्क बनाए रखते हुए अनुसंधान प्रयोगशालाओं में नवीनतम तकनीक को बनाए रखने हेतु उन्नयन और उत्पादों के विकास के लिए कार्य ? ग्राहकों के बदलते रुझानों और आवश्यकताओं के अनुरूप सुविधाएं।

मुख्य अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों में शामिल है :

- अनुप्रयोगों की व्यापक रेंज को कवर करने के लिए अतिरिक्त हाइड्रोलिक डिजाइन का विकास।
- विकसित डिजाइन को स्थापित करने के लिए मॉडल और प्रोटोटाइप विकास और परीक्षण।
- एफईएम (FEM) तकनीक का उपयोग कर यांत्रिक (Mechanical) डिजाइन और रोटर गतिशीलता विश्लेषण।
- दृश्य और ध्वनिक तकनीकों का उपयोग करते हुए गुहिकायन (cavitation) अध्ययन के माध्यम से सक्शन स्थितियों का विश्लेषण।
- चुनिंदा पानी के पंपों पर और उनके प्रवाह की स्थिति पर चुने गए इनटेक कॉन्फिगुरेशन के लिए मॉडल अध्ययन।
- सर्ज फ्लक्चुएशन के लिए उत्तरदायी डिलिवरी पाइप कार्य प्रणालियों का सर्ज विश्लेषण निरीक्षण।

विनिर्माण सुविधाएं **MANUFACTURING FACILITIES**

बीएचईएल की रामचंद्रपुरम इकाई में स्थापित विनिर्माण सुविधाओं की तुलना विश्व में सर्वश्रेष्ठ के समकक्ष है | इकाई में विभिन्न श्रेणी के उत्पादों के निर्माण के लिए अलग-अलग शॉप फ्लोर निर्मित हैं |

पंपों के विनिर्माण के लिए उपलब्ध कुछ प्रमुख सुविधाएं हैं :

सीएनसी मशीनें CNC Machines

- सीएनसी टर्न मिल
- सीएनसी गैट्री ड्रिलिंग एवं मिलिंग मशीन
- सीएनसी उर्ध्वाधर बोर
- सीएनसी क्षैतिज बोर
- सीएनसी स्लांट बेड लेथ्स
- उर्ध्वाधर मिलिंग मशीन

पारंपरिक मशीनें Conventional Machines

- पारंपरिक सेंटर लेथ्स
- उर्ध्वाधर बारिंग मशीनें
- पारंपरिक क्षैतिज बोर
- बेलनाकार ग्राइंडिंग मशीनें
- पारंपरिक ड्रिलिंग मशीन

परीक्षण सुविधाएं TESTING FACILITIES

ग्राहकों की सतत संतुष्टि सुनिश्चित करने के लिए बीएचईएल के पंपों के प्रदर्शन के लिए रामचंद्रपुरम इकाई में प्रोटोटाइप पंप परीक्षण सुविधाएं स्थापित की गई हैं । पंपों को अपने संपूर्ण ऑपरेशन रेंज में अंतरराष्ट्रीय मानकों पर परीक्षित किया जाता है ताकि प्रेषण करने से पूर्व उनकी तकनीकी उपयुक्तता और संतोषजनक प्रदर्शन को साबित किया जा सके ।

प्रक्रियाधीन परीक्षण In-process test

- रोटेटिंग कम्पोनेंट्स एवं रोटार असेम्बली का गतिशील संतुलन ।

नियमित परीक्षण Routine tests

- यांत्रिकी प्रदर्शन परीक्षण ।
- संपूर्ण प्रचालन श्रंखला पर हाइड्रॉलिक प्रदर्शन परीक्षण ।

प्रकारीय परीक्षण Type tests

- एनपीएसएच परीक्षण ।
- हॉट वाटर प्रदर्शन परीक्षण ।
- थर्मल शॉक परीक्षण ।
- एक्सल थर्स्ट मापन ।
- प्रेशर पल्सेशन परीक्षण ।
- वाइब्रेशन विश्लेषण ।

सुविधाएं Facilities

- गतिशील संतुलन सुविधाएं ।
- बीएफपी एवं बीपी के लिए क्षैतिज पंप इकाईयां ।
- सीईपी एवं सीडब्ल्यूपी के लिए उर्ध्वाधर पंप इकाईयां ।
- आइल माध्यम के साथ परीक्षण की सुविधा ।
- इलेक्ट्रिकल ड्राइव्स सुविधा एवं एलटी ड्राइव सुविधा ।
- आयताकार वियर सहित दोहरे मापन के साथ कूलिंग वाटर पंप परीक्षण सुविधा ।



हमसे संपर्क करें CONTACT US

वाणिज्य COMMERCIAL

यू. फणी कुमार U Phani Kumar

अपर महाप्रबंधक ADDITIONAL GENERAL MANAGER

भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड Bharat Heavy Electricals Limited

रामचंद्रपुरम Ramachandrapuram,

हैदराबाद Hyderabad-502032, भारत India

फोन नं. Ph. No. 040-23183426

फैक्स नं. Fax No:

ई-मेल email: phaniu@bhel.in

स्पेयर्स SPARES

श्रीनिवास चार्युलू एन. SREENIVASA CHARYULU N

अपर महाप्रबंधक ADDITIONAL GENERAL MANAGER

भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड Bharat Heavy Electricals Limited

रामचंद्रपुरम Ramachandrapuram,

हैदराबाद Hyderabad-502032, भारत India

फोन नं. Ph. No. 040-23183262

फैक्स नं. Fax No:

ई-मेल email: nsc@bhel.in