



भारत का राजपत्र The Gazette of India

सी.जी.-डी.एल.-अ.-19092023-248822
CG-DL-E-19092023-248822

असाधारण
EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (ii)
PART II—Section 3—Sub-section (ii)

प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 3924]

नई दिल्ली, सोमवार, सितम्बर 18, 2023/भाद्र 27, 1945

No. 3924]

NEW DELHI, MONDAY, SEPTEMBER 18, 2023/BHADRA 27, 1945

विद्युत मंत्रालय

अधिसूचना

नई दिल्ली, 18 सितम्बर, 2023

का.आ. 4088(अ).—केन्द्रीय सरकार ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 (2001 का 52) की धारा 14 के खंड (क) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, ऊर्जा दक्षता ब्यूरो के परामर्श से, चिल्लर्स के लिए ऊर्जा उपभोग मानक विनिर्दिष्ट करती है, अर्थात् :-

(1) सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16950 के अधीन आने वाले वाष्प संपीडन प्रकार के सभी प्रकार और आकार के प्रत्येक द्रव्य चिल्लर पैकेज (चिल्लर्स) का उपयोग एकल चरण और उसके ऊपर के लिए 250 वोल्ट, 50 हर्ट्ज एसी तक भारत में विनिर्मित किए गए वाणिज्यिक रूप से क्रय, विक्रय या आयात किए जाने वाले तीन चरण की विद्युत आपूर्ति के लिए 400 वोल्ट, 50 हर्ट्ज एसी को सम्मिलित करते हुए, रेटेड वोल्टेज के साथ स्पेस कूलिंग के लिए किया जाता है, जो -

(क) सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16950 में विनिर्दिष्ट खंड 11.4.1 और 11.4.2 के अनुरूप शीतलन क्षमता और विद्युत के उपयोग को पूरा करे;

(ख) सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16590 के खंड 5.1 और 5.2 के अनुसार विनिर्माण और सुरक्षा अपेक्षाओं को पूरा करे।

(ग) पूर्व योग्यता मानदण्डों को पूरा करे जिसमें प्रत्येक मॉडल पैरा (3) के उप-पैरा (1) के अनुसार निष्पादन का न्यूनतम गुणांक प्राप्त करेगा।

2. (1) परिभाषाएँ: इस अधिसूचना के प्रयोजन के लिए, अभिव्यक्तियाँ, -

(क) "एप्लिकेशन रेटिंग" से मानक रेटिंग शर्तों के सिवाए एप्लिकेशन रेटिंग शर्तों पर आधारित रेटिंग अभिप्रेत है;

(ख) "एयर कूल्ड कंडेन्सर" से एक प्रशीतन प्रणाली घटक अभिप्रेत है जो अपना ताप हस्तांतरण सतह पर प्रसारित हवा में ताप को अस्वीकार करके रेफ्रिजरेट वाष्प को संघनित करता है जिससे हवा के तापमान में वृद्धि होती है और रेफ्रिजरेट का उप-शीतलन भी हो सकता है;

(ग) "बेसिक मॉडल ग्रुप" से उन मॉडलों का समूह अभिप्रेत है जिनकी विशेषताएं समान हैं और जो एक मॉडल के प्रदर्शन को समूह के भीतर अन्य मॉडलों के प्रदर्शन का प्रतिनिधित्व करते हैं। शीतलन क्षमता की एक निश्चित सीमा के भीतर, एक बेसिक मॉडल ग्रुप में वे चिल्लर मॉडल शामिल होंगे, जो भारतीय आवर्तक ऊर्जा दक्षता अनुपात के संदर्भ में समान ऊर्जा प्रदर्शन के साथ एक ही स्टार लेवल बैंड में रखे होंगे।

(घ) "निष्पादन का गुणांक" से किलोवाट में शीतलन क्षमता और किलोवाट में कुल बिजली इनपुट का अनुपात अभिप्रेत है, निष्पादन के गुणांक की परिभाषा केवल चिल्लर इकाई से संबंधित है;

(ड.) "कंडेन्सर" से एक प्रशीतन प्रणाली घटक अभिप्रेत है जो रेफ्रिजरेट वाष्प को संघनित करता है। रेफ्रिजरेट का उप-शीतलन भी हो सकता है;

(च) "कंडेन्सर हीट रिजेक्शन क्षमता" से समय किलोवाट की प्रति यूनिट कंडेन्सर के ताप हस्तांतरण माध्यम द्वारा निकाला गया ताप अभिप्रेत है;

(छ) "शीतलन क्षमता" से समय की प्रति इकाई, द्रव्य से रेफ्रिजरेट को दिया जाने वाला ताप अभिप्रेत है;

(ज) "भारतीय आवर्तक ऊर्जा क्षमता अनुपात" से ताप की कुल वार्षिक मात्रा और उसी अवधि के दौरान उपस्कर द्वारा उपभोग की गई ऊर्जा की कुल वार्षिक मात्रा का अनुपात अभिप्रेत है, जिसे उपस्कर को सक्रिय मोड में शीतलन के लिए चलाने पर भीतरी वायु से हटाया जा सकता है;

(झ) "लिक्विड-चिलिंग पैकेज (चिल्लर्स)" से वाष्प संपीड़न चक्र का उपयोग करने वाली प्रशीतन मशीन अभिप्रेत है।

(ञ) "द्रव्य रेफ्रिजरेट तापमान" से विस्तार उपकरण में प्रवेश करने वाले रेफ्रिजरेट का तापमान (डिग्री सेल्सियस) अभिप्रेत है;

(ट) "निष्पादन रेटिंग" से निष्पादन वक्र या कैटलॉग या कंप्यूटर चयन कोड से आउटपुट के रूप में विभिन्न लोड पर इकाई के ऑपरेटिंग रेंज पर निष्पादन डाटा अभिप्रेत है;

टिप्पण : प्रकाशित रेटिंग विनिर्माता द्वारा परिभाषित किसी भी रूप में घोषित रेटिंग हैं।

(ठ) "मानक रेटिंग" से मानक रेटिंग शर्तों पर आधारित रेटिंग अभिप्रेत है;

(ड) प्रणाली के "कुल पावर इनपुट" से संचालन में इकाई के सभी घटकों का पावर इनपुट अभिप्रेत है।

(ढ) "वाटर-कूल्ड कंडेन्सर" से एक ऐसा घटक अभिप्रेत है जो रेफ्रिजरेट-टू-वाटर हीट ट्रांसफर साधनों का उपयोग करता है, जिससे रेफ्रिजरेट संघनित होता है और पानी गर्म होता है। रेफ्रिजरेट का कम ठंडा होना भी हो सकता है:

टिप्पण : किसी भी विवाद के लिए सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16590 में दी गई परिभाषाएँ मान्य होंगी।

(2) उन शब्दों और पदों के, जो इसमें प्रयुक्त हैं, और परिभाषित नहीं हैं किन्तु भारतीय मानक ब्यूरो में परिभाषित हैं वही अर्थ होंगे जो उन्हें सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16590 में दिए गए हैं।

3. पूर्व-योग्यता मानदंड और स्टार रेटिंग योजना - (1) उप-पैरा (3) के अधीन दी गई स्टार रेटिंग के लिए पात्र बनने के लिए और प्रत्येक चिल्लर को वाटर कूल्ड, एयर कूल्ड कंडेन्सर चिल्लर श्रेणी के लिए क्रमशः सारणी 1 और सारणी 2 में दिए गए अनुसार सभी स्टार स्तर पर निष्पादन के लिए न्यूनतम गुणांक को पूरा करना होगा -

(सारणी 1)

वाटर कूल्ड कंडेन्सर के लिए न्यूनतम सीओपी (100% लोड के लिए)

शीतलन का किलोवाट	अपेक्षित सीओपी
<260	4.2
>=260 और <530	4.7
>=530 और <1050	5.0
>=1050 और <1580	5.2
>=1580	5.6

(सारणी 2)

एयर कूल्ड कंडेन्सर के लिए न्यूनतम सीओपी (100% लोड के लिए)

शीतलन का किलोवाट	अपेक्षित न्यूनतम सीओपी
<260	2.4
>=260	2.6

- (2) प्रत्येक चिल्लर पर चिपकाए जाने वाले लेबल में एक स्टार के अंतराल के साथ अधिकतम पांच स्टार संप्रदर्शित होंगे, और चिल्लर को भारतीय आवर्तक ऊर्जा दक्षता मान के आधार पर एक पांच स्टार तक के निष्पादन के लिए रेट किया जाएगा।
- (3) प्रत्येक चिल्लर ऊर्जा उपभोग मानकों का उल्लेख करेगा जो खंड (1) (क) में निर्धारित निष्पादन अपेक्षाओं को पूरा करते हैं।
- (4) वाटर-कूल्ड या एयर-कूल्ड कंडेन्सर वाले चिल्लर लागू सारणी 3 और 4 के अनुसार आईएसईईआर की अपेक्षाओं को पूरा करेंगे। मॉडलों के लिए चुना गया स्टार स्तर प्रत्येक स्टार लेबल बैंड की उनकी सापेक्ष ऊर्जा दक्षता की न्यूनतम और अधिकतम सीमा पर आधारित होगा जैसा कि नीचे दी गई सारणियों में दिखाया गया है।

सारणी 3

वाटर कूल्ड चिल्लर के लिए स्टार रेटिंग स्तर

सारणी विधिमान्यता अवधि 1 जनवरी, 2024 से 31 दिसंबर, 2025 तक					
शीतलन का किलोवाट	आईएसईईआर				
	1 स्टार	2 स्टार	3 स्टार	4 स्टार	5 स्टार
<260	4.80	5.20	5.60	6.10	6.60
>=260 एवं <530	5.00	5.60	6.20	6.80	7.40
>=530 एवं <1050	5.50	6.10	6.70	7.40	8.20
>=1050 एवं <1580	5.80	6.50	7.20	7.90	8.70
>=1580	6.00	6.70	7.40	8.20	9.00

सारणी 4

एयर कूल्ड चिल्लर के लिए स्टार रेटिंग स्तर

सारणी विधिमान्यता अवधि 1 जनवरी, 2024 से 31 दिसंबर, 2025 तक					
शीतलन का किलोवाट	आईएसईईआर				
	1 स्टार	2 स्टार	3 स्टार	4 स्टार	5 स्टार
<260	3.00	3.30	3.60	4.00	4.40
>=260	3.10	3.50	3.90	4.30	4.70

- (5) स्टार स्तर योजना की समीक्षा सारणी 3 और सारणी 4 के अधीन विनिर्दिष्ट अवधि की समाप्ति से पहले की जाएगी और उसके बाद, स्टार स्तर योजना प्रत्येक दो वर्षों के पश्चात् या लेबल की विधिमान्यता अवधि की समाप्ति से पूर्वतर, जो भी पहले हो, पुनरीक्षित की जाएगी।
- (6) 39°सेल्सियस पर चिल्लर की क्षमता विनिर्माता द्वारा घोषित की जाएगी। यह क्षमता भौतिक परीक्षण या अनुमोदित सॉफ्टवेयर के माध्यम से निर्धारित की जाएगी।

4. परीक्षण दिशानिर्देश-

- (1) प्रत्येक चिल्लर का परीक्षण सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16590 के नवीनतम संस्करण के अनुसार किया जाएगा।

(2) प्रत्येक चिल्लर को किसी भी राष्ट्रीय या अंतर्राष्ट्रीय मान्यता या प्रमाणन अभिकरण द्वारा अनुमोदित टूल/सॉफ्टवेयर का उपयोग करके बेसिक मॉडल समूह में विनिर्माता की ऊर्जा निष्पादन सॉफ्टवेयर परीक्षण रिपोर्ट के साथ संलग्न करना होगा। ऊर्जा निष्पादन सॉफ्टवेयर रिपोर्ट में परीक्षण स्थितियों के अनुसार 25 प्रतिशत, 50 प्रतिशत, 75 प्रतिशत और 100 प्रतिशत लोड पर निष्पादन का गुणांक और सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16590 के उपाबद्ध ख में उल्लिखित परीक्षण विधियों और भारतीय आवर्तक ऊर्जा दक्षता अनुपात मान पर मूल्य शामिल करना होगा। सॉफ्टवेयर-आधारित परीक्षण रिपोर्ट के अतिरिक्त, विनिर्माता को सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16590 में उल्लिखित परीक्षण शर्तों के अनुसार शीतलन क्षमता, विद्युत उपभोग और भारतीय आवर्तक ऊर्जा दक्षता अनुपात के परीक्षण परिणामों के संबंध में प्रत्येक बेसिक मॉडल समूह के अधीन मूल मॉडल के लिए भौतिक परीक्षण रिपोर्ट भी जमा करनी होगी।

3) निष्पादन परीक्षण सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16590 के खंड 6 में दी गई सारणी संख्या 1 में उल्लिखित मानक रेटिंग शर्तों के अनुसार आयोजित किए जाएंगे।

(4) सभी माप उपकरणों की सटीकता सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16590 के खंड 10 में दी गई सारणी संख्या 3 में दी गई परिभाषा के अनुरूप होनी चाहिए। प्रत्येक मापी गई मात्रा के माप में अनुमेय भिन्नता सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16950 के खंड 10 की सारणी सं. 3 के अनुसार होगी।

(5) सहनशीलता सीमाएँ:

(1) निष्पादन के गुणांक (पूर्ण भार और आंशिक भार), शीतलन क्षमता (पूर्ण भार और आंशिक भार) और भारतीय आवर्तक ऊर्जा दक्षता अनुपात के लिए सहनशीलता सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16950 के खंड 7.1 की सारणी सं. 2 में यथाविनिर्दिष्ट होगी, परंतु विनिर्माता द्वारा घोषित सीओपी क्रमशः वाटर कूलड और एयर कूलड कंडेन्सर के लिए इस आदेश की सारणी सं. 1 और 2 में विनिर्दिष्ट मान से नीचे नहीं होगी।

2) पूर्ण भार क्षमता और पूर्ण भार, आंशिक भार निष्पादन का गुणांक सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक 16950 के खंड 7.1 की सारणी सं. 2 में दिए गए समीकरण का उपयोग करके गणना की गई स्वीकार्य सहनशीलता को घटाकर रेटिंग के 100 प्रतिशत से कम नहीं होगा।

(3) निष्पादन मैट्रिक पर कोई नकारात्मक सहिष्णुता नहीं होगी; प्रत्येक स्टार रेटिंग स्तर के लिए विनिर्दिष्ट भारतीय आवर्तक ऊर्जा दक्षता अनुपात मान और सभी परीक्षित उपकरण प्रत्येक स्टार रेटिंग स्तर के लिए न्यूनतम सीमा को पूरा करेंगे।

(4) सभी मानों को तीन महत्वपूर्ण अंकों में दर्ज किया जाएगा। भारतीय आवर्तक ऊर्जा दक्षता अनुपात और निष्पादन मान के गुणांक को भारतीय मानक 2: 1960 'संख्यात्मक मूल्यों को पूर्णांकित करने के नियम (सभी संशोधनों सहित)' के अनुसार दो महत्वपूर्ण अंकों में पूर्णांकित किया जाएगा।

5. परीक्षण रिपोर्ट. -परीक्षित किए जा रहे चिल्लर के परिणाम की रिपोर्ट उपाबद्ध क में दिए गए विहित प्ररूप में होगी।

[फा. सं. 10/11/2022- ईसी]

अजय तिवारी, अपर सचिव

उपाबद्ध क

[पैरा 5 देखें]

परीक्षण के परिणामों की रिपोर्ट करने के लिए प्ररूप
(प्रत्येक प्रकार/मॉडल के लिए अलग परीक्षण रिपोर्ट प्ररूप का उपयोग किया जाएगा)

परीक्षण रिपोर्ट संख्या

परीक्षण रिपोर्ट की तारीख:

1. सामान्य जानकारी

विनिर्माता/प्रयोगशाला का नाम	
पता	
परीक्षण प्रयोगशाला तथा नमूना प्राप्त होने की तारीख	
प्रयोगशाला प्रत्यायन संख्या	
परीक्षण प्रयोगशाला प्रत्यायन की विधिमान्यता	
परीक्षणकर्ता के द्वारा परखा गया	
अनुमोदनकर्ता के द्वारा अनुमोदित	
परीक्षण की तारीख	

2. परीक्षित और रेटिड नमूनों का ब्यौरा

ब्रांड का नाम	
बेसिक मॉडल समूह	
मॉडल 1, मॉडल 2, मॉडल 3	
क्रम संख्या	
विनिर्माण वर्ष	
रेटिड वोल्टेज	
रेटिड आवृत्ति	
कंडेन्सर का प्रकार (वाटर कूल्ड/एयर कूल्ड)	
रेटिड शीतलन क्षमता	
रेटिड सीओपी	
रेटिड आईएसईईआर	

3. परीक्षण - परिणाम

क्र.सं.	परीक्षणों की अनुसूची	घोषित मान	मापित मान
1	शीतलन क्षमता किलोवाट (25% लोड पर)		
2	शीतलन क्षमता किलोवाट (50% लोड पर)		
3	शीतलन क्षमता किलोवाट (75% लोड पर)		
4	शीतलन क्षमता किलोवाट (100% लोड पर)		
5	25% लोड पर विद्युत उपभोग		
6	50% लोड पर विद्युत उपभोग		
7	75% लोड पर विद्युत उपभोग		
8	100% लोड पर विद्युत उपभोग		
9	सीओपी- (25% लोड पर)		
10	सीओपी-(50% लोड पर)		
11	सीओपी-(75% लोड पर)		
12	सीओपी-(100% लोड पर)		
13	भारतीय मानकईईआर		

MINISTRY OF POWER

NOTIFICATION

New Delhi, the 18th September 2023

S.O. 4088(E).—In exercise of the powers conferred by clause (a) of section 14 of the Energy Conservation Act, 2001 (52 of 2001), the Central Government in consultation with the Bureau of Energy Efficiency, hereby specifies the energy consumption standard for Chillers, namely:—

(1) Every liquid chilling packages (chillers) of all types and sizes of the vapour compression type covered under the scope of IS 16950 with all amendments used for space cooling with rated voltage up to and including 250 V, 50 Hz AC, for single phase and up to and including 400V, 50Hz AC for three phase power supply being manufactured, commercially purchased, imported or sold in India shall,-

- (a) meet the cooling capacity and power consumption in line with clause 11.4.1 and 11.4.2 as specified in IS 16950 with all amendments.
- (b) meet construction and safety requirements as per clause 5.1 and 5.2 of IS 16950 with all amendments.
- (c) Meet the prequalification criteria wherein every model shall achieve minimum coefficient of performance in accordance with sub-paragraph (1) of paragraph (3).

2. (1) Definitions: For the purpose of this notification, the expressions,—

- (a) “Application Rating” means a rating based on application rating conditions other than standard rating conditions;
- (b) “Air Cooled Condenser” means a refrigeration system component that condenses refrigerant vapour by rejecting heat to air circulated over its heat transfer surface causing a rise in the air temperature and sub-cooling of the refrigerant may occur as well;
- (c) “Basic Model Group” is a set of models that share characteristics which allow the performance of one model to be representative of the performance of other models within the group. Within a given range of cooling capacity and a Basic Model Group shall comprise of chiller models, lying in the same star level band with similar energy performance in terms of star level and range of Indian Seasonal Energy Efficiency Ratio value.
- (d) “Coefficient of Performance” means the ratio of the cooling capacity in kilo watts to the total power input in kilo watts. Definition of coefficient of Performance relates to chiller unit only;
- (e) “Condenser” means a refrigeration system component which condenses refrigerant vapour. Sub-cooling of the refrigerant may occur as well;
- (f) “Condenser Heat Rejection Capacity” means the heat removed by the heat transfer medium of the condenser per unit of time (kilowatt);
- (g) “Cooling Capacity” means the heat given off from the liquid to the refrigerant per unit of time, (kilowatt);
- (h) “Indian Seasonal Energy Efficiency Ratio” is the ratio of the total annual amount of heat that the equipment can remove from the indoor air when operated for cooling in active mode to the total annual amount of energy consumed by the equipment during the same period;
- (i) “Liquid-Chilling Packages (chillers)” means a refrigeration machine using the vapour compression cycle.
- (j) “Liquid Refrigerant Temperature” means the temperature of the refrigerant entering the expansion device (°C);
- (k) “Performance Rating” means the performance data over the operating range of the unit at various load in the form of performance curves or catalogue or output from a computer selection code;

NOTE: The published ratings are the ratings declared by the manufacturer in any form as defined.

- (l) “Standard Rating” means a rating based on standard rating conditions;
- (m) “Total Power Input of the System” means power input of all components of the unit in operation.
- (n) “Water-Cooled Condenser” means a component which utilizes refrigerant-to-water heat transfer means, causing the refrigerant to condense and the water to be heated and sub cooling of refrigerant may occur as well:

Note: For any dispute the definitions given in IS 16950 with all amendments shall prevail.

(2) Words and expressions used herein but defined in the Bureau of Indian standard shall have meanings, assigned to them in the Indian Standard 16950 with all amendments.

3. Pre-qualification criteria and Star rating plan. —(1) To become eligible for star rating given under sub-paragraph (3) and every chiller shall meet the minimum coefficient of performance across all star level as provided in Table 1 and Table 2 for water cooled and air-cooled condenser chiller category respectively.-

Table 1
Minimum COP for water cooled condenser (for 100% Load)

kW of cooling	COP required
<260	4.2
>=260 &<530	4.7
>= 530 &<1050	5.0
>=1050 &<1580	5.2
>=1580	5.6

Table 2
Minimum COP for air cooled condenser (for 100% Load)

kW of cooling	Minimum COP required
<260	2.4
>=260	2.6

(2) The label to be affixed on each chiller shall display a maximum of five stars with an interval of one star, and the chiller shall be rated for its performance from star one to star five based on Indian seasonal energy efficiency value.

(3) Every chiller shall refer to energy consumption standards which meet the performance requirements as laid down in clause (1) (a).

(4) The chillers having water cooled or air-cooled condenser shall meet the requirement of Indian Seasonal Energy Efficiency Ratio as per the Tables 3 and 4 as applicable. The star level chosen for the models shall be based on minimum and maximum limits of their relative energy efficiencies of each star level band as shown in tables below.

Table 3
Star Rating levels for water cooled chiller

Table Validity Period 1 st January, 2024 to 31 st December, 2025					
kW of cooling	ISEER				
	1 Star	2 Star	3 Star	4 Star	5 Star
<260	4.80	5.20	5.60	6.10	6.60
>=260 &<530	5.00	5.60	6.20	6.80	7.40
>= 530 &< 1050	5.50	6.10	6.70	7.40	8.20
>= 1050 &<1580	5.80	6.50	7.20	7.90	8.70
>=1580	6.00	6.70	7.40	8.20	9.00

Table 4
Star Rating levels for air cooled chiller

Table Validity Period 1 st January, 2024 to 31 st December, 2025					
kW of cooling	ISEER				
	1 Star	2 Star	3 Star	4 Star	5 Star
<260	3.00	3.30	3.60	4.00	4.40
>=260	3.10	3.50	3.90	4.30	4.70

- (5) The star level plan shall be reviewed before the expiry of the period specified under Table 3 and Table 4 and thereafter, the star level plan shall be reviewed every two years or before the expiry of the label validity period whichever is earlier.
- (6) Capacity of chiller at 39°C shall be declared by the manufacturer. This capacity shall be determined by physical testing or through approved software.

4. Testing Guidelines –

- (1) Every chiller shall be tested in accordance with the latest version of IS 16590 with all amendments.
- (2) Every chiller shall accompany the manufacturer's energy performance software test reports in the Basic Model Group using the tool/software approved by any national or international accreditation or certification agency. The energy performance software report shall also contain the coefficient of performance values at 25 percent, 50 percent, 75 percent and 100 percent load and Indian Seasonal Energy Efficiency Ratio value as per the test methods and test conditions mentioned in Annex B of IS 16590. In addition to software-based test report, manufacturer is required to also submit the physical test report for parent model under each basic model group in respect of test results of Cooling capacity, Power Consumption and Indian Seasonal Energy Efficiency Ratio in accordance with the test conditions mentioned in IS 16590 with all amendments.
- (3) The performance tests shall be conducted in accordance with the standard rating conditions stated in Table no. 1 of clause 6 of IS 16590 with all amendments.
- (4) All the measuring instruments shall have accuracy as defined in Table no. 3 of clause 10 of IS 16590 with all amendments. Permissible variation in measurement of each measured quantity shall be in accordance with Table 3 of clause 10 of IS 16590 with all amendments.

(5) Tolerance Limits:

- (1) The tolerances for Coefficient of Performance (full load and part load), Cooling Capacity (full load and part load) and Indian Seasonal Energy Efficiency Ratio shall be as specified in Table 2 of clause 7.1 of IS 16950 with all amendments provided the Coefficient of Performance declared by the manufacturers does not fall below the value specified in Table 1 and 2 of this order for water cooled and air-cooled condenser respectively.
- (2) Full load capacity and full load, part load Coefficient of Performance shall not be less than 100 percent of the rating minus the allowable tolerance calculated using the equation provided in Table 2 of Clause 7.1 of IS 16950 with all amendments.
- (3) There shall be no negative tolerance on the performance matrix; Indian Seasonal Energy Efficiency Ratio value specified for each star rating level and all tested equipment shall meet the minimum threshold for each star rating level.
- (4) All the values shall be recorded to three significant figures. The Indian Seasonal Energy Efficiency Ratio and Coefficient of Performance value shall be rounded off to two significant figures in accordance with IS 2: 1960 'Rules for rounding off numerical values (with all amendments)'.

5. Test report.—The results of the chiller sample tested shall be reported on the prescribed format given in Annexure A.

[F. No. 10/11/2022-EC]

AJAY TEWARI, Additional Secy.

Annexure A

[See paragraph 5]

Form for reporting the results of tests
(Separate test report format shall be used for each type/model)

Test Report No.

Date of Test Report:

1. General Information

Manufacturer/Laboratory name	
Address	
Date of receipt of sample by the test laboratory	
Laboratory Accreditation number	
Validity of the accreditation of the Test laboratory	

Tested by	
Approved by	
Date of testing	

2. Details of samples tested and rated values

Brand name	
Basic Model Group	
Model 1, Model 2, Model 3	
Serial number	
Year of manufacture	
Rated voltage	
Rated Frequency	
Type of condenser (water cooled/air cooled)	
Rated cooling capacity	
Rated COP	
Rated ISEER	

3. Test Results

S. No.	Schedule of Tests	Declared value	Measured value
1	Cooling capacity kW (at 25% load)		
2	Cooling capacity kW (at 50% load)		
3	Cooling capacity kW (at 75% load)		
4	Cooling capacity kW (at 100% load)		
5	Power consumption at 25 % load		
6	Power consumption at 50 % load		
7	Power consumption at 75 % load		
8	Power consumption at 100 % load		
9	COP- (at 25% load)		
10	COP-(at 50% load)		
11	COP-(at 75% load)		
12	COP-(at 100% load)		
13	ISEER		

अधिसूचना

नई दिल्ली, 18 सितम्बर 2023

का.आ. 4089(अ).—केन्द्रीय सरकार ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 (2001 का 52) की धारा 14 के खंड (ख) और (घ) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, ऊर्जा दक्षता ब्यूरो के परामर्श से, स्पेस शीतलन के लिए प्रयुक्त किए जा रहे वाष्प संपीड़न प्रकार के एकल चरण के लिए 250 वोल्ट, 50 हर्ट्ज एसी तक की रेटेड वोल्टेज के साथ और तीन चरणों की बिजली आपूर्ति के लिए 400 वोल्ट, 50 हर्ट्ज रेटेड वोल्टेज के साथ चिल्लरों का उपयोग विनिर्दिष्ट करती है और निदेश देती है कि विनिर्मित या विक्रय या क्रय या भारत में विक्रय के लिए आयात किए जा रहे ऐसे किसी साधित्र या

साधित्रों के वर्ग पर ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (चिल्लरों के लेबल पर उनके संप्रदर्शन की विशिष्टियां और रीति) विनियम, 2023 में यथाविनिर्दिष्ट ऐसी रीति में लेबलों पर विशिष्टियों का संप्रदर्शन किया जाएगा।

[फा. सं. 10/11/2022- ईसी]

अजय तिवारी, अपर सचिव

NOTIFICATION

New Delhi, the 18th September 2023

S.O. 4089(E).—In exercise of the powers conferred by clauses (b) and (d) of section 14 of the Energy Conservation Act, 2001 (52 of 2001), the Central Government in consultation with the Bureau of Energy Efficiency, hereby specifies the Chillers of vapour compression type being used for space cooling with rated voltage up to and including 250 V, 50 Hz AC, for single phase and up to and including 400V, 50Hz AC for three phase power supply and direct that any such equipment or class of equipment being manufactured or sold or purchased or imported for sale shall display particulars on labels in such manner as specified in the Bureau of Energy Efficiency (Particulars and Manner of their Display on Labels of Chillers) Regulations, 2023.

[F. No. 10/11/2022-EC]

AJAY TEWARI, Addl. Secy.