ರೆಫ್ರಿಜರೇಶನ್ ಮತ್ತು ಏರ್ ಕಂಡೀಷನಿಂಗ್ ಟೆಕ್ನಿಷಿಯನ್

REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING TECHNICIAN

NSQF ಲೆವಲ್ - 4

1ನೇ ವರ್ಷ/ Year

ಟ್ರೇಡ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಕಲ್
(TRADE PRACTICAL)

ಸೆಕ್ಟಾರ್ : ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಗೂಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾನುಫ್ಯಾಕ್ಚರಿಂಗ್

Sector : Capital Goods & Manufacturing

(ಜುಲೈ 2022 - 1200 ಗಂಟೆಗಳ ಪರಿಷ್ಕೃತ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಪ್ರಕಾರ)

(As per revised syllabus July 2022 - 1200 hrs)

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Directorate General of Training

ಡೈರೆಕ್ಟರೇಟ್ ಜನರಲ್ ಆಫ್ ಟ್ರೈನಿಂಗ್

ಕೌಶಲ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮಶೀಲತೆ ಸಚಿವಾಲಯ

ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ

ನೇಷನಲ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರಕ್ಷನಲ್ ಮೀಡಿಯಾ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್, ಚೆನ್ನೈ

ಪೋಸ್ಟ್ ಬಾಕ್ಸ್ ನಂ. 3142, CTI ಕ್ಯಾಂಪಸ್, ಗಿಂಡಿ, ಚೆನ್ನೈ - 600 032

ಸೆಕ್ಟಾರ್ : ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಗೂಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾನುಫ್ಯಾಕ್ಚರಿಂಗ್

ಅವಧಿ : 2 - ವರ್ಷ

ಟ್ರೇಡ್ : ರೆಫ್ರಿಜರೇಶನ್ ಮತ್ತು ಏರ್ ಕಂಡೀಷನಿಂಗ್ ಟೆಕ್ನಿಷಿಯನ್ - 1ನೇ ವರ್ಷ - ಟ್ರೇಡ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಕಲ್ - NSQF ಲೆವಲ್ - 4 (ರಿವೈಸ್ಡ್ 2022)

ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ

ನೇಷನಲ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರಕ್ಷನಲ್ ಮೀಡಿಯಾ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್, ಚೆನ್ನೈ
ಪೋಸ್ಟ್ ಬಾಕ್ಸ್ ನಂ. 3142, CTI ಕ್ಯಾಂಪಸ್,
ಗಿಂಡಿ, ಚೆನ್ನೈ - 600 032
ಇ-ಮೆಯಿಲ್ : chennai-nimi@nic.in
ವೆಬ್ಸೈಟ್ : www.nimi.gov.in

ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ © 2023 ನೇಷನಲ್ ಇನ್ಸ್ಟ್ರಕ್ಷನಲ್ ಮೀಡಿಯಾ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್, ಚೆನ್ನೈ

ಪ್ರಥಮ ಮುದ್ರಣ : ಮೇ, 2023 ಪ್ರತಿಗಳು : 1000

ರೂ. /-

ಎಲ್ಲಾ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಯಾವುದೇ ಭಾಗವನ್ನು ಯಾವುದೇ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಅಥವಾ ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಮೂಲಕ, ಫೋಟೋಕಾಪಿ, ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಮರುಪಡೆಯುವಿಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸೇರಿದಂತೆ, ಚೆನ್ನೈನ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸೂಚನಾ ಮಾಧ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಲಿಖಿತ ಅನುಮತಿಯಿಲ್ಲದೆ ಪುನರುತ್ಪಾದಿಸಲು ಅಥವಾ ರವಾನಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಮುನ್ನುಡಿ

ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು 2022 ರ ವೇಳೆಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೌಶಲ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನೀತಿಯ ಭಾಗವಾಗಿ ಉದ್ಯೋಗಗಳನ್ನು ಭದ್ರಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು 30 ಕೋಟಿ ಜನರಿಗೆ ಕೌಶಲ್ಯವನ್ನು ನೀಡುವ ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷೆಯ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಪ್ರತಿ ನಾಲ್ಕು ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಿಗೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು (ITIs) ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನುರಿತ ಮಾನವಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಪ್ರಸ್ತುತ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೌಶಲ್ಯ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ತರಬೇತಿದಾರರಿಗೆ ಒದಗಿಸಲು, ITI ಪಠ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವಿವಿಧ ಮಧ್ಯಸ್ಥಗಾರರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಹಾಯದಿಂದ ನವೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ಉದ್ಯಮಿಗಳು, ಶಿಕ್ಷಣ ತಜ್ಞರು ಮತ್ತು ITI ಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸೂಚನಾ ಮಾಧ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆ (NIMI), ಚೆನ್ನೈ, ಈಗ ಪರಿಷ್ಕೃತ ಪಠ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವಂತೆ ಸೂಚನಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಂದಿದೆ **ರೆಫ್ರಿಜರೇಶನ್ ಮತ್ತು ಏರ್ ಕಂಡೀಷನಿಂಗ್ ಟೆಕ್ನಿಷಿಯನ್ - ಟ್ರೇಡ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಕಲ್ - NSQF ಲೆವಲ್ - 4 (ರಿವೈಸ್ಡ್ 2022) ಸಿಜಿ & ಎಂ ಸೆಕ್ಟರ್** ಅಡಿಯಲ್ಲಿವಾರ್ಷಿಕ ಮಾದರಿ. NSQF ಲೆವೆಲ್ - 4 ಟ್ರೇಡ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಕಲ್ ಪ್ರಶಿಕ್ಷಣಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಾನತೆಯ ಮಾನದಂಡವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಅವರ ಕೌಶಲ್ಯ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಸರಿಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಪೂರ್ವ ಕಲಿಕೆಯ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. NSQF ಮಟ್ಟ - 4 (ರಿವೈಸ್ಡ್ 2022) ತರಬೇತಿದಾರರು ಜೀವನ ಪರ್ಯಂತ ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಕೌಶಲ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. NSQF ಲೆವೆಲ್ - 4 (ರಿವೈಸ್ಡ್ 2022) ನೊಂದಿಗೆ ITI ಗಳ ತರಬೇತುದಾರರು ಮತ್ತು ತರಬೇತಿದಾರರು ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಪಾಲುದಾರರು ಈ ಸೂಚನಾ ಮಾಧ್ಯಮ ಪ್ಯಾಕೇಜುಗಳ IMP ಗಳಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು NIMI ಯ ಪ್ರಯತ್ನವು ವೃತ್ತಿಪರ ತರಬೇತಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದೂರ ಸಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ದೇಶದಲ್ಲಿ.

NIMI ನ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಮತ್ತು ಮಾಧ್ಯಮ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರು ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಯನ್ನು ಹೊರತರುವಲ್ಲಿ ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಾಗಿ ಮೆಚ್ಚುಗೆಗೆ ಅರ್ಹರು.

ಜೈ ಹಿಂದ್

ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ
ಕೌಶಲ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮಶೀಲತೆ ಸಚಿವಾಲಯ,
ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ.

ನವದೆಹಲಿ - 110 001

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಪ್ರಿಫೇಸ್

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸೂಚನಾ ಮಾಧ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆ (NIMI) ಅನ್ನು 1986 ರಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನೈನಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಮಹಾನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ (D.G.E & T), ಕಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ ಸಚಿವಾಲಯ, (ಈಗ ಡೈರೆಕ್ಟರೇಟ್ ಜನರಲ್ ಆಫ್ ಟ್ರೈನಿಂಗ್, ಕೌಶಲ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮಶೀಲತೆ ಸಚಿವಾಲಯದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ) ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಭಾರತದ, ಸರ್ಕಾರದ ತಾಂತ್ರಿಕ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಫೆಡರಲ್ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್ ಆಫ್ ಜರ್ಮನಿ. ಕುಶಲಕರ್ಮಿ ಮತ್ತು ಅಪ್ರೆಂಟಿಸ್‌ಶಿಪ್ ತರಬೇತಿ ಯೋಜನೆಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ನಿಗದಿತ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ NSQF ಲೆವೆಲ್ - 4 (ರಿವೈಸ್ಡ್ 2022) ಪ್ರಕಾರ ವಿವಿಧ ವಹಿವಾಟುಗಳಿಗೆ ಸೂಚನಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಒದಗಿಸುವುದು ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎನ್‌ಸಿವಿಟಿ/ಎನ್‌ಎಸಿ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಿಪರ ತರಬೇತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸೂಚನಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ, ಇದು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸೂಚನಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಸೂಚನಾ ಮಾಧ್ಯಮ ಪ್ಯಾಕೇಜುಗಳ (IMPs) ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. IMP ಥಿಯರಿ ಪುಸ್ತಕ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪುಸ್ತಕ, ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ನಿಯೋಜನೆ ಪುಸ್ತಕ, ಬೋಧಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ, ಆಡಿಯೋ ವಿಷುಯಲ್ ಏಡ್ (ವಾಲ್ ಚಾರ್ಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪಾರದರ್ಶಕತೆಗಳು) ಮತ್ತು ಇತರ ಬೆಂಬಲ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ವ್ಯಾಪಾರ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪುಸ್ತಕವು ಕಾರ್ಯಾಗಾರದಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದವರು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕಾದ ವ್ಯಾಯಾಮಗಳ ಸರಣಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ನಿಗದಿತ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ವ್ಯಾಯಾಮಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ವ್ಯಾಪಾರ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಪುಸ್ತಕವು ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯುವವರಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಂಬಂಧಿತ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆಯು ತರಬೇತಿದಾರರ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಬೋಧಕರಿಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಗೋಡೆಯ ಚಾರ್ಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪಾರದರ್ಶಕತೆಗಳು ಅನನ್ಯವಾಗಿವೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಬೋಧಕರಿಗೆ ವಿಷಯವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯುವವರ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಬೋಧಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯು ಬೋಧಕನಿಗೆ ತನ್ನ ಬೋಧನಾ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಯೋಜಿಸಲು, ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು, ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ಪಾಠಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸೂಚನಾ ವೀಡಿಯೊಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಯಾಮದ QR ಕೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಸೂಚನಾ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ವ್ಯಾಯಾಮದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಂತಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೌಶಲ್ಯ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತದೆ. ಸೂಚನಾ ವೀಡಿಯೊಗಳು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ತರಬೇತಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿದಾರರನ್ನು ಗಮನಹರಿಸಲು ಮತ್ತು ಕೌಶಲ್ಯವನ್ನು ಮನಬಂದಂತೆ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ.

ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ತಂಡದ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬೇಕಾದ ಸಂಕೀರ್ಣ ಕೌಶಲ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ IMP ಗಳು ವ್ಯವಹರಿಸುತ್ತದೆ. ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದಂತೆ ಸಂಬಂಧಿತ ವ್ಯಾಪಾರಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಕೌಶಲ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಅಗತ್ಯ ಕಾಳಜಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸೂಚನಾ ಮಾಧ್ಯಮ ಪ್ಯಾಕೇಜ್‌ನ ಲಭ್ಯತೆಯು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ನೀಡಲು ತರಬೇತುದಾರ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

IMP ಗಳು NIMI ಯ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಸದಸ್ಯರು ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ತರಬೇತಿ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ (DGT), ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ITI ಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರಚಿಸಲಾದ ಮಾಧ್ಯಮ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಮಿತಿಗಳ ಸದಸ್ಯರ ಸಾಮೂಹಿಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿದೆ.

ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಉದ್ಯೋಗ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿಯ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿನ ಉದ್ಯಮಗಳ ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆಗಳು, DGT ಮತ್ತು DGT ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, ಪ್ರೂಫ್ ರೀಡರ್‌ಗಳು, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಮಾಧ್ಯಮ ಡೆವಲಪರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಲು NIMI ಈ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಬಯಸುತ್ತದೆ. ಸಂಯೋಜಕರು, ಆದರೆ ಅವರ ಸಕ್ರಿಯ ಬೆಂಬಲಕ್ಕಾಗಿ NIMI ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರತರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಚೆನ್ನೈ - 600 032

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ನಿರ್ದೇಶಕ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಸ್ವೀಕೃತಿ

ಈ IMP ಅನ್ನು ಹೊರತರಲು ಕೆಳಗಿನ ಮಾಧ್ಯಮ ಡೆವಲಪರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅವರ ಪ್ರಾಯೋಜಕ ಸಂಸ್ಥೆಯು ನೀಡಿದ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಕೊಡುಗೆಗಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸೂಚನಾ ಮಾಧ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆ (NIMI) ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿ ಕೃತಜ್ಞತೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ (ಟ್ರೇಡ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಕಲ್) ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕಾಗಿ **ರೆಫ್ರಿಜರೇಶನ್ ಮತ್ತು ಏರ್ ಕಂಡೀಷನಿಂಗ್ ಟೆಕ್ನಿಷಿಯನ್ - NSQF ಲೆವಲ್ - 4 (ರಿವೈಸ್ಡ್ 2022) ಸಿಜಿ & ಎಂ ಪವರ್** ಐಟಿಐಗಳಿಗೆ ವಲಯ.

ಮಾಧ್ಯಮ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರು

Shri. T.C. ಶಾಂತಿಲಾಲ್	-	VI, NSTI, ತಿರುವನಂತಪುರ.
Shri. ರವಿಚಂದ್ರನ್	-	ATO, Govt ITI, ಪೆರುಂಬಕ್ಕಂ.
Shri. P. ಮೋಹನ್	-	ATO, Govt ITI ಉತ್ತರ ಚೆನ್ನೈ - 32.
Shri. P. ಸೆಂಥಿಲ್	-	AAJ, RTD ಕಚೇರಿ, ಮಧುರೈ.
Shri. N. ಪುನ್ನಿಯಕೋಟಿ	-	ATO, Govt ITI, ಗಿಂಡಿ, ಚೆನ್ನೈ - 32
Shri. K.A. ಶ್ರೀಕಾಂತ್	-	SI, Govt ITI, ವಯಲಾರ್, ಕೇರಳ
Shri. C. ಬೈಜು	-	Senior Instructor, Govt ITI, ಚಾಕೈ.
Shri. ಮೊಬಿನ್ ಜೋಸೆಫ್	-	SI, Govt ITI, ಪಲ್ಲಿಕ್ಕಥೋಡ್, ಕೇರಳ

ನಿಮಿ ಕೋ-ಆರ್ಡಿನೇಟರ್ಸ್

ಶ್ರೀ. ನಿರ್ಮಾಲ್ಯ ನಾಥ್	-	ತರಬೇತಿ ಉಪ ನಿರ್ದೇಶಕರು NIMI, ಚೆನ್ನೈ - 32.
Shri. V. ಗೋಪಾಲ ಕೃಷ್ಣನ್	-	ಮ್ಯಾನೇಜರ್ NIMI, ಚೆನ್ನೈ - 32
ಶ್ರೀ ಎ. ಮುತ್ತುಕುಮಾರ್	-	JTA (DTP) NMI, ಚೆನ್ನೈ - 32.

ಈ ಸೂಚನಾ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಪಿತ ಸೇವೆಗಳಿಗಾಗಿ ಡೇಟಾ ಎಂಟ್ರಿ, CAD, DTP ಆಪರೇಟರ್‌ಗಳ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು NIMI ದಾಖಲಿಸುತ್ತದೆ.

NIMI ಸಹ ಧನ್ಯವಾದಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಂಗೀಕರಿಸುತ್ತದೆ, ಈ ಸೂಚನಾ ಸಾಮಗ್ರಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದ ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳು ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಅಮೂಲ್ಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು.

ಈ IMP ಅನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ ಇತರ ಎಲ್ಲರಿಗೂ NIMI ಕೃತಜ್ಞರಾಗಿರಬೇಕು.

NIMI © NOT TO BE REPUBLISHED

ಪರಿಚಯ

ಟ್ರೇಡ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಕಲ್

ಟ್ರೇಡ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಕಲ್ ಈ ಮ್ಯಾನ್ಯುವಲ್ ITI ಕಾರ್ಯಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು **ರೆಫ್ರಿಜರೇಶನ್ ಮತ್ತು ಏರ್ ಕಂಡೀಷನಿಂಗ್ ಟೆಕ್ನಿಷಿಯನ್ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಜಿ&ಎಂ** ಕೋರ್ಸ್‌ನ **ಮೊದಲ ವರ್ಷದ**ಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದವರು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅಭ್ಯಾಸಗಳ ಸರಣಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇದು **ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೌಶಲ್ಯಗಳ ಅರ್ಹತಾ ಚೌಕಟ್ಟು NSQF ಮಟ್ಟ - 4 (ಪರಿಷ್ಕೃತ 2022)**, ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯುವವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಸೂಚನೆಗಳು/ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಪೂರಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಬೆಂಬಲಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲೈಡ್ ಟ್ರೇಡ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾದ ಎಲ್ಲಾ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. **ಸಿಜಿ & ಎಂ** ಸೆಕ್ಟರ್ ಟ್ರೇಡ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಕಲ್ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ 1 ನೇ ವರ್ಷದ ರೆಫ್ರಿಜರೇಶನ್ ಮತ್ತು ಏರ್ ಕಂಡೀಷನಿಂಗ್ ಟೆಕ್ನಿಷಿಯನ್ ಟ್ರೇಡ್ ದ ಪಠ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಹದಿನೇಳು ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಮಯದ ಹಂಚಿಕೆ ವಿವಿಧ ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ:

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 1 - ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 2 - ಶೀಟ್ ಮೆಟಲ್

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 3 - ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 4 - ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 5 - ವೆಲ್ಡಿಂಗ್

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 6 - ಮೂಲ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 7 - ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ (ನೇರ ಕೂಲ್)

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 8 - ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 9 - ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ (ಇನ್ವರ್ಟರ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ)

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 10 - ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮತ್ತು ಮೋಟರ್

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 11 - ಕಂಡೆನ್ಸರ್

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 12 - ಡ್ರೈಯರ್ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 13 - ಇವಾಪೋರೇಟರ್

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 14 - ಶೀತಕ

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 15 - ಥರ್ಮಲ್ ಇನ್ಸುಲೇಶನ್

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 16 - ವಿಂಡೋ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್

ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 17 - ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C

ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಮತ್ತು ವಿಷಯವು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳಿಂದ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಸರಿಯಾದ ಬೋಧನೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಮಾಡ್ಯೂಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಇಂಟರ್ಪೋಲೇಟ್ ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಬೋಧಕರ ಗೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಸೂಚನೆಯ ವೇಳಾಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚನೆಯ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ವಾರಕ್ಕೆ 25 ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಗಂಟೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ 5 ಕೆಲಸದ ದಿನಗಳು ತಿಂಗಳಿಗೆ 100 ಗಂಟೆಗಳ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತದೆ

ಟ್ರೇಡ್ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಕಲ್ ವಿಷಯಗಳು : 1ನೇ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 106 ಅಭ್ಯಾಸಗಳ ಮೂಲಕ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿ ಅಭ್ಯಾಸದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕೌಶಲ್ಯದ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಟೂಲ್ಸ್/ಇನ್ಸ್ಟ್ರುಮೆಂಟ್ಸ್, ಉಪಕರಣಗಳು/ಯಂತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಅಭ್ಯಾಸದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಷಾಪ್ ಫ್ಲೋರ್‌ಯಲ್ಲಿ ಕೌಶಲ್ಯ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸಲು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು/ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸರಣಿಯ ಮೂಲಕ ಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ತರಬೇತಿ ಪಡೆದವರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಷಿಯನ್ ಟ್ರೇಡ್‌ನಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಂಬಂಧಿತ ಅರಿವಿನ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿಸಲು ಮತ್ತು ತಂಡದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಕನಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಶಿಕ್ಷಣಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಾತ್ಮಕ, ಸ್ಕೀಮ್ಯಾಟಿಕ್, ವೈರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ಸ್ (BIS) ವಿಶೇಷಣಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಈ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿನ ವಿವರಣೆಗಳು, ಕಲ್ಪನೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ತರಬೇತಿ ದೃಶ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸಹ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಮಧ್ಯಂತರ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ, ತರಬೇತಿಯನ್ನು ತರಬೇತುದಾರರಿಗೆ ಮತ್ತು ಟ್ರೇನಿಯನ್ನು ಬೋಧಕ ಸಂವಹನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು.

ಕೌಶಲ್ಯ ಮಾಹಿತಿ : ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕೌಶಲ್ಯ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಳೆಗಳಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬೇಕಾದ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿಯೇ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪಠ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸದ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಕೆಲವು ಉಪವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಟ್ರೇಡ್ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಈ ಕೈಪಿಡಿಯು ಲಿಖಿತ ಸೂಚನಾ ಸಾಮಗ್ರಿಯ (WIM) ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಇದು ವ್ಯಾಪಾರ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ನಿಯೋಜನೆ/ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಷಯಗಳು

ಅಭ್ಯಾಸದ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಭ್ಯಾಸದ ಶೀರ್ಷಿಕೆ	ಕಲಿಕೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 1 : ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್ (Fitting)		
1.1.01	ಕಾರ್ಯಾಗಾರ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify workshop and machineries)	1 & 2	1
1.1.02	**ಸುರಕ್ಷತಾ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು (Demonstrate safety precautions and first aid)**		**2**
1.1.03	**ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ - ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ (Demonstrate - Fire fighting)**		**9**
1.1.04	**PPE'S ಬಳಸಿ ಎತ್ತರದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸುರಕ್ಷತಾ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ (Demonstrate working of height using PPE'S and identify the hazards, and take personal safety precautions)**		**12**
1.1.05	**ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify general tools instruments & equipments care and maintenance of tool, instrument and equipment)**		**15**
1.1.06	**ಮಾರ್ಕಿಂಗ್, ಪಂಚಿಂಗ್, ಹ್ಯಾಕ್ಸಾಯಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲಾಟ್ ಫೈಲಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಮಾಡುವುದು (Perform measuring marking, punching, hack sawing and flat filing, to make a job as per drawing)**		**19**
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 2: ಶೀಟ್ ಮೆಟಲ್ (Sheet Metal)		
1.2.07	**ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ಟ್ರೈಟ್ಸ್ನಿಪ್ ಮೂಲಕ ಶೀಟ್ ಕತ್ತರಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸು (Perform sheet cutting by straight snip as per drawing)**	3	**23**
1.2.08	ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಪ್ರಕಾರ ಬೆಂಟ್ ಸ್ನಿಪ್ ಮೂಲಕ ಶೀಟ್ ಕತ್ತರಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ (Perform sheet cutting by bent snip as per drawing)		25
1.2.09	ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರೋಸೆಸಯಲ್ಲಿ ಶೀಟ್ ಮೆಟಲ್ ಅನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ, ಮಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಸೇರಿಸಿ (Bend fold, and join metalsheet in different process)		27
1.2.10	ರಿವೆಟ್ ಸೆಟ್ ಮತ್ತು ಸ್ನ್ಯಾಪ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಶೀಟ್ಮೆಟಲ್ ಜೋಡಿಸುವದು (Joining sheet metal by using rivet set and snap)		29
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 3: ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ (Electrical)		
1.3.11	**ವಿದ್ಯುತ್ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ (Demonstrate electrical safety precaution and first aid)**	4	**32**
1.3.12	**ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಬಳಸಿ ಮತ್ತು ಚಲಾಯಿಸಿ (Identify use and maintain electrical tools)**		**34**
1.3.13	**ಎನಲಾಗ್ ಮತ್ತು ಡಿಜಿಟಲ್ ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಕರೆಂಟ್, ವೋಲ್ಟೇಜ್, ಪ್ರತಿರೋಧ, ಪವರ್ ಮತ್ತು ಎನರ್ಜಿಯನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (Measure current, voltage, resistance, power, frequency and energy using analog and digital meter through a single phase circuit)**		**39**
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 4: ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ (Electronics)		
1.4.14	**ಬೇಸಿಕ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್, ಪರಿಕರಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify basic electronic components, tools and instruments)**	5	**43**
1.4.15	ರೆಸಿಸ್ಟರ್ನ ಕಲರ್ ಕೋಡಿಂಗ್ (Colour coding of resistor)		48
1.4.16	ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್, ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ (Use voltmeter, Ammeter and multimeter)		50

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಅಭ್ಯಾಸದ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಭ್ಯಾಸದ ಶೀರ್ಷಿಕೆ	ಕಲಿಕೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
1.4.17	ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು ಸೋಲ್ಡರ್ ತೆಗೆಯುವದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ (Practice soldering and de-soldering)		51
1.4.18	ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳು, ರೆಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳು, ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳು, ಡಯೋಡ್‌ಗಳು, ಎಸ.ಸಿ.ರ್, ಯು.ಜೆ.ಟಿ , ಆಂಪ್ಲಿಫಯರ್ ಮತ್ತು ಐಸಿ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify transistors, resistors, capacitors, diodes, SCR, UJT amplifier and IC)		56
1.4.19	ಡಯೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಫುಲ್ ವೇವ ರಿಕ್ಟಿಫೈಯರ್‌ಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (Construct and test full-wave rectifiers using diodes)		57
1.4.20	ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ರೇಕ್ಟಿಫೈಯರ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (Construct and test a bridge rectifier)		59
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 5: ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ (Welding)		
1.5.21	ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಡಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify gas welding equipment and accessories)		61
1.5.22	**ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್, ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷತಾ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ (Demonstrate safety precaution in handling of Oxy- Acetylene of cylinder, regulator etc)**		**64**
1.5.23	**ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅಪ್ ಏರ್-ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಅಂಡ್ ಯೂಸಿಂಗ್ ಕ್ಯಾನ್ ಟೈಪ್ ಪೋರ್ಟಬಲ್ ಫ್ಲೇಮ್ ಸೆಟ್ ಒ2-ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಅಂಡ್ ಒ2 (Setting up Air -LPG, and using can type portable flame set O2 - LPG and O2 - C2 - H2 flame set)**		**67**
1.5.24	ಆಕ್ಸಿ- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಕತ್ತರಿಸುವುದು, ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮತ್ತು ತೆಳುವಾದ ಲೋಹದ ಶೀಟ್ ಮೇಲೆ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಹಾಕುವುದು (Ocy Acetylene gas cutting, brazing & welding on sheet metal)	6	76
1.5.25	ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ ಫೈರ್ ಅರೆಸ್ಟರ್‌ಗಳ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ (Demonstrate care & safety of welding tools and equipments and back fire arrester)		80
1.5.26	ಆಕ್ಸಿ ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ, ಎರಡು ಹಂತದ ನಿಯಂತ್ರಕವನ್ನು ಬಳಸಿ, ಜ್ವಾಲೆಯ ಗ್ಯಾಸ್ ಒತ್ತಡದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ -O2 ಮತ್ತು DA (Set oxy acetylene plant, use two stage regulator, adjustment of flame gas pressure - O2 and DA)		81
1.5.27	ತಾಮ್ರದಿಂದ ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು CU ನಿಂದ MS, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಪೈಪ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡಿ (Perform brazing between copper to copper and CU to MS, copper to aluminium pipes)		82
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 6: ಮೂಲ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ (Basic refrigeration)		
1.6.28	ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಪರಿಕರಗಳು, ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify and use of general hand tools instruments and equipment used in refrigeration work)		84
1.6.29	**ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ವಿಶೇಷ ಪರಿಕರಗಳು, ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify special tools, instruments and equipment used in refrigeration work)**		**85**
1.6.30	**ಆವಿ ಸಂಕೋಚನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಆವಿ ಸಕ್ಷನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವಿಧ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಂಕೋಚನವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify the various refrigeration equipments and components of vapour compression of vapour compression system and vapour absorption system)**	7	**92**
1.6.31	ಮೃದುವಾದ ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಅನ್ರೋಲ್ ಮಾಡಿ, ಕತ್ತರಿಸಿ ಮತ್ತು ಬಾಗಿಸಿ (Unroll cut and bend on soft copper tubes)		96

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಅಭ್ಯಾಸದ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಭ್ಯಾಸದ ಶೀರ್ಷಿಕೆ	ಕಲಿಕೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
1.6.32	**ಸ್ವೇಜ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬ್ರೇಜ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಮಾಡಿ (Swage and make a brazed joint on copper tubing)**		**99**
1.6.33	ಫ್ಲೇರ್ ಜಾಯಿಂಟಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಫ್ಲೇರ್ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್ಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (Make flare joints and test them with flare fittings)		102
1.6.34	ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಪಿಂಚ್ ಮಾಡಿ (Pinch off copper tubing)		105
1.6.35	ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ನ ವಿವಿಧ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ ನ ಉಪಕರಣಗಳ ಸರ್ವಿಸಿಂಗ್ ಗಾಗಿ ಲಾಕ ರಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು (Use lock ring tools and various fittings of lock ring for servicing of appliances)		106
1.6.36	ಏರ್ - ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಬಳಸಿ ತಾಮ್ರದಿಂದ ತಾಮ್ರ, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಉಕ್ಕು ಸ್ಟೀಲ್, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಹಿತ್ತಾಳೆಗೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡಿ (Brazing of cu to cu, cu to steel, cu to brass using Air - LPG suitable in RAC)		108
1.6.37	ಆಕ್ಸಿ ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಾಮ್ರದಿಂದ ತಾಮ್ರ, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಉಕ್ಕು ಸ್ಟೀಲ್, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಹಿತ್ತಾಳೆಗೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡಿ (Brazing of cu to cu, cu to steel, cu to brass using Oxy LPG)		110
1.6.38	ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಬಳಸಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಾಮ್ರದಿಂದ ತಾಮ್ರ, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಉಕ್ಕು ಸ್ಟೀಲ್, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಹಿತ್ತಾಳೆಗೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡಿ (Brazing of cu to cu, cu to steel, cu to brass using Oxy - acetylene)		111
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 7: ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ (ನೇರ ಕೂಲ್) (Refrigerator (Direct Cool))		
1.7.39	ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ನೇರ ತಂಪಾದ ಮತ್ತು ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಮುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify the electrical and machanical components of refrigerator direct cool and frost free)		113
1.7.40	ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಬದಲಾಯಿಸಿ (Check and replace electrical components in refrigerator)		115
1.7.41	**ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಖಾಲಿಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜ ಮಾಡುವುದು (Leak, test evacuation and gas charging in a refrigerators)**		**119**
1.7.42	ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ನ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ (Circuit of refrigerator)		132
1.7.43	ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಸ್ಥಾಪನೆ (Installation of refrigerator)		134
1.7.44	ದೋಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (Check find fault and test the electrical and other system components of refrigeration)	8,9 & 10	137
1.7.45	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪರೀಕ್ಷೆ (Testing of compressor)		142
1.7.46	ಮೋಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ (Identification of motor terminals)		144
1.7.47	ರಿಲೇ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲದೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ (Start compressor with and without relay)		145
1.7.48	ಡೈರೆಕ್ಟ್ ಕೂಲ್ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೆಲಸ ಕ್ಷಮತೆ (Test performance of direct cool refrigerator)		147
1.7.49	ಶುಷ್ಕ ನೈಟ್ರೋಜನ್ನೊಂದಿಗೆ ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಗೊಳಿಸುವುದು ಮತ್ತು ತೊಳೆಯುವುದು (Cleaning and flushing of evaporator and condenser with dry nitrogen)		149
1.7.50	ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಮತ್ತು ಡ್ರೈಯರ್ನ ಬದಲಿ (Replacement of capillary tube and drier)		153

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಅಭ್ಯಾಸದ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಭ್ಯಾಸದ ಶೀರ್ಷಿಕೆ	ಕಲಿಕೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 8: ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ (Frost free refrigerator)		
1.8.51	ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ (Trace the electrical circuit of frost free refrigerator)		155
1.8.52	ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳ ದೋಷ ಪತ್ತೆ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ (Checking fault finding and testing of electrical components in frost free refrigerator)	11	157
1.8.53	ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ ನಲ್ಲಿ ಏರ್ ವಿತರಣಾ ಸಿಸ್ಟಮ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (Check air distribution system in frost free refrigerator)		161
1.8.54	ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಸೇವಾ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Service components of frost free refrigerator)		164
1.8.55	ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗು ತ್ತಿದೆ (Testing performance of frost free refrigerator)		166
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 9: ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ (ಇನ್ವರ್ಟರ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ) (Refrigerator (Inverter technology))		
1.9.56	ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಬಾಗಿಲುಗಳಿರುವ ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಇಲ್ಲದ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify three and four door no frost refrigerator)	11	167
1.9.57	ಮೂರು/ನಾಲ್ಕು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ (Testing the components of three/four door refrigerator)		169
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 10: ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮತ್ತು ಮೋಟರ್ (Compressor and motor)		
1.10.58	**ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify different types of compressor)**		**170**
1.10.59	ಡಿಸ್ಮ್ಯಾಂಟಲ್ ಅಸೆಂಬ್ಲಿಂಗ್ - ರೆಸಿಪ್ರೊಕೇಟಿಂಗ್ - ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ (Dismantle assembling - reciprocating - rotary compressor)		171
1.10.60	**ಡಿಸ್ಮೆಂಟಲ್ ಮಾಡಿದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify different parts of dismanteled compressor)**		**174**
1.10.61	ಡಿಜಿಟಲ್ ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಐಡೆಂಟಿಟಿ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಒಮ್ ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (Identify terminal sequence of hermatic compressor motor by using digital multimeter and measure starting current and running current by using ammeter and Avometer)	12, 13	177
1.10.62	ಡಿಜಿಟಲ್ ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್‌ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಹಾಗೂ ಓಡೋ ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗಕರೆಂಟ್ ನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (Identify terminal sequence of CSIR motor by using digital multimeter and measure starting current and running current by using ammeter and Avometer)	14&15	178
1.10.63	ಸಿಎಸ್ಆರ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗಕರೆಂಟ್ ನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (Start CSR motor and measure starting current and running current)		180
1.10.64	ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕರೆಂಟ್ ನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (Start shaded pole motor and measure starting current)		182
1.10.65	ಹರ್ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಓಪನ್, ಶಾರ್ಟ್, ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಮತ್ತು ಅರ್ಥಿಂಗ್ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ (Test open, short, continuity and earth of a hermatric compressor)		184

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಅಭ್ಯಾಸದ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಭ್ಯಾಸದ ಶೀರ್ಷಿಕೆ	ಕಲಿಕೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
1.10.66	**ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ರಿಲೇ, ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳು OLP'S ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು RSIR, CSIR, PSC ಮತ್ತು CSR ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, (Start the compressor motor by RSIR, CSIR, PSC and CSR method by using different type relay, capacitors OLP's etc)**		**186**
1.10.67	ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳ ರಿಲೇ, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ OLP ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ದೋಷಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಜೋಡಿಸಿ (Check and test different type relay capacitor OLP's find out faults and rectification)		188
1.10.68	ಇನ್ವರ್ಟರ್ ಎ/ಸಿಯ ವೇರಿಯಬಲ್ ಸ್ಪೀಡ್ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (Check control circuit of variable speed air conditioner invertor A/C)		192
1.10.69	ಇನ್ವರ್ಟರ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಿಸ್ಟಮ್ಮ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ - ACS - PCB, NTC, PTC (Identify components of control system of inverter - ACS - PCB, NTC, PTC)		194
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 11: ಕಂಡೆನ್ಸರ್ (Condenser)		
1.11.70	**ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಳು, ಬಾಟಲ್ ಕೂಲರ್‌ಗಳು, ವಿಸಿಬಲ್ ಕೂಲರ್‌ಗಳು, ಡೀಪ್ ಫ್ರೀಜರ್‌ಗಳು, ವಿಂಡೋ ಎ/ಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎ/ಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರಿಚಿತರಾಗಿ (Familiarise with different type of condensers used in refrigerators bottle coolers visible coolers deep freezers window and split A/C)**	16	**197**
1.11.71	**ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಏರ್ ಕೂಲ್ಡ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲೀನ್, ಫ್ಲಶ್, ಸರ್ವಿಸ್ ಮತ್ತು ಲೀಕ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ (Clean flush service and leak test in different types of Air cooled condenser)**		**198**
1.11.72	ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನ ಡಿ-ಸ್ಕೇಲಿಂಗ್ ಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify different items necessary for de-scaling condenser)		203
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 12: ಡ್ರೈಯರ್ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್(Drier & expansion Valve)		
1.12.73	ವಿವಿಧ ಕೂಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಡ್ರೈಯರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ Identify drier and capillary tube used in different cooling machines)	16	204
1.12.74	ಡ್ರೈಯರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ನಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ (Replace drier and capillary tube at the line of gas charging)		205
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 13: ಇವಾಪೋರೇಟರ್ (Evaporator)		
1.13.75	ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತುಸರ್ವಿಸ್ ಮಾಡಿ (Identify and service different types of evaporators)	17	207
1.13.76	ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ, ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜೆನ್ನಿಂದ ತೈಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಫ್ಲಶ್ ಮಾಡಿ (Perform leak test, flush to remove oil by dry nitrogen)		210
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 14: ಶೀತಕ (Refrigerant)		
1.14.77	ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣದ ಕೋಡ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ವಿವರಿಸಿ (Identify and explain different colour code of different type refrigerant cylinder)	18&19	211
1.14.78	**ದೋಷಯುಕ್ತ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಶೀತಕವನ್ನು ಮರುಪಡೆಯಿರಿ (Recover refrigerant from a faulty machine)**		**213**
1.14.79	ಐಸ್ ಬಳಸಿ ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಿ (Transfer refrigerants from one cylinder to another using ice)		215

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಅಭ್ಯಾಸದ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಭ್ಯಾಸದ ಶೀರ್ಷಿಕೆ	ಕಲಿಕೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
1.14.80	ಶೀತಕಗಳ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (Measure pressure and temperature of refrigerants)		216
1.14.81	ಸುರಕ್ಷಿತ ನಿರ್ವಹಣೆ ಶೀತಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮತ್ತು ಕಿಂಗ ವಾಲ್ವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ (Demonstrate safe handling refrigerant cylinder and king valve)		222
1.14.82	CFC ತುಂಬಿದ ಗೃಹ ಬಳಕೆ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ CFC ರಿಕವರಿ ಪಂಪ್ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಮರುಪಡೆಯಿರಿ (Recover CFC recovery pump and cylinder on CFC filled domestic refrigerator)		224
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 15: ಥರ್ಮಲ್ ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ (Thermal Insulation)		
1.15.83	ವಿವಿಧ ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (PUF ಮತ್ತು ಪಾಲಿಯುರೆಥೇನ್) (Identify different insulating materials (PUF and polyurethene))	20	225
1.15.84	ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ತುಂಬಿಸಿ - ಶೈತ್ಯೀಕರಣದಲ್ಲಿ PUF ಮತ್ತು ಗಾಜಿನ ಉಣ್ಣೆ (Fill with insulation material - PUF and glass wool in refrigeration)		226
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 16: ವಿಂಡೋ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್ (Window Air Conditioner)		
1.16.85	ವಿಂಡೋ A/C ಉದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಪರಿಚಯ (Acquaint with mechanical and electrical components used in window A/C)		227
1.16.86	ವಿಂಡೋ A/C ವೈರಿಂಗ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಟ್ರೆಸ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಟ್ರಬಲ್ ಶೂಟ್ ಮಾಡಿ (Trouble shoot and trace wiring circuit of window A/C)	21	230
1.16.87	**ವಿಂಡೋ ಎ/ಸಿಯಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ (Leak testing evacuation and gas charging in window A/C)**		**234**
1.16.88	ವಿಂಡೋ A/C ಅಳವಡಿಕೆ (Installation of window A/C)		238
	ಮಾಡ್ಯೂಲ್ 17: ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C (Split A/C)		
1.17.89	**ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿ. ಫ್ಲೋರ್, ಸೀಲಿಂಗ್, ಡಕ್ಟಬಲ್ ಮತ್ತು ಮಲ್ಟಿ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎ/ಸಿಯ ವಿವಿಧ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify various components of split AC floor, ceiling ductable and multisplit A/C)**		**240**
1.17.90	**ವಾಲ್ ಮೌಂಟೆಡ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify electrical circuit of wall mounted split A/C)**		**244**
1.17.91	**ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ದೋಷ ಪತ್ತೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (Test different components and fault findings in split A/C)**		**246**
1.17.92	**ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ನಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ (Leak testing evacuation and gas charging in split A/C)**	22	**248**
1.17.93	ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯಲ್ಲಿನ ದೋಷ ನಿವಾರಣೆ (Troubeshooting in split A/C)		255
1.17.94	ವಾಲ್ ಮೌಂಟೆಡ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯ IDU ಮತ್ತು ODU ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ (Install IDU and ODU of wall mounted split A/C)		262
1.17.95	ನೆಲ, ಸೀಲಿಂಗ್/ಕ್ಯಾಸೆಟ್ ಮೌಂಟೆಡ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ನ IDU ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ (Install IDU of floor ceiling/casette mounted split A/C)		264
1.17.96	ಡಕ್ಟಬಲ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿಯ IDU ಮತ್ತು ಡಕ್ಟ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ (Install IDU and duct of ductable split AC)		265
1.17.97	**ಮಲ್ಟಿ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿ ಸರ್ವಿಸ್ (Service of multi split AC)**		**267**
1.17.98	ಇನ್ವರ್ಟರ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎ/ಸಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify the parts of inverter split A/C)		270

LEARNING / ASSESSABLE OUTCOME

On completion of this book you shall be able to

নং.	শিক্ষণ ফলাফল	অনুশীলনী নং।
1	Identify trade related hazards and safety procedures following safety precautions.	1.1.01 - 1.1.04
2	Produce fitting jobs as per drawing (Range of operations, marking, sawing, filing, drilling)	1.1.05 - 1.1.06
3	Produce sheet metal components (range of operation marking, metal cutting, bending, riveting and soldering etc.)	1.2.07 - 1.2.10
4	Identify electrical safety. Join different wire, measure power, currents, volts and earth resistance etc. Connect single phase motors.	1.3.11 - 1.3.13
5	Identify the electronic components and their colour code i.e tranisistor, capacitor, diode, amplifier, I.C and able to work soldering.	1.4.14 - 1.4.20
6	Perform gas welding, brazing, soldering observing related safety	1.5.21 - 1.5.27
7	Identify RAC tools and equipment and recognize different parts of RAC system perform copper tube cutting, flaring, swaging, brazing	1.6.28 - 1.6.38
8	Test mechanical & electrical components. Perform leak test, vacuuming, gas charging, wiring in refrigerator	1.7.39 - 1.7.42
9	Identify electrical and mechanical components of a refrigerator	1.7.43 - 1.7.44
10	Test compressor motor terminal, start compressor with relay & without relay, technique of flushing, leak testing, replacing capillary & filter drier, evacuation & gas charging.	1.7.45 - 1.7.50
11	Check components frost free refrigerator (electrical mechanical), wiring of frost free freeze & air distribution in refrigerator sector. Leak detection, evacuators & gas charging	1.8.51 - 1.9.57
12	Dismantle, repair and assemble hermetic, fixed and varibale speed compressor, and test performance	1.10.58 - 1.10.60
13	Identify the terminals of sealed compressor and their wiring and measure current volts, watts and use of DOL starter with different types of motors	1.10.61 - 1.10.64
14	Perform selection of hermetic compressor for different appliances, starting methods,testing controls & safety cut out used in sealed compressor	1.10.65 - 1.10.67
15	Identify the components of control system of inverter AC and wiring of control	1.10.68 - 1.10.69
16	Perform servicing & de scaling of condenser (internals 7 externals) used in different appliances. perform fitting & adjustment of drier, filter & refrigerant controls used in different refrigeration system	1.11.70 - 1.12.74
17	Perform servicing of different evaporator used in different appliances	1.13.75 - 1.13.76
18	Carry out recovery and recycling of refrigerant used, alternative of CFC, HFC recover, transfer & handing of gas cylinders	1.14.77 - 1.14.80
19	Retrofit CFC/HFC machine with ozone friendly refrigerant with understanding of the compatibility	1.14.81 - 1.14.82
20	Pack thermal insulation and prevent cooling leakage	1.15.83 - 1.15.84
21	Install window AC, test electrical & electronics components & fault diagnosis remedial measures	1.16.85 - 1.16.88
22	Perform servicing of electrical & electronic control, test, installation, wiring, fault finding & remedial measures of different split AC	1.17.89 - 1.17.98

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

QR CODE

MODULE 1

Ex.No. 1.1.02

Ex.No. 1.1.03

Ex.No. 1.1.04

Ex.No. 1.1.05

Ex.No. 1.1.06

MODULE 2

Ex.No. 1.2.07

MODULE 3

Ex.No. 1.3.11

Ex.No. 1.3.12

Ex.No. 1.3.13

MODULE 4

Ex.No. 1.4.14

MODULE 5

Ex.No. 1.5.22

Ex.No. 1.5.23

MODULE 6

Ex.No. 1.6.29

Ex.No. 1.6.30

Ex.No. 1.6.32

MODULE 7

Ex.No. 1.7.41

MODULE 10

Ex.No. 1.10.58

Ex.No. 1.10.60

MODULE 10

Ex.No. 1.10.66

MODULE 11

Ex.No. 1.11.70

Ex.No. 1.11.71

MODULE 14

Ex.No. 1.14.78

MODULE 16

Ex.No. 1.16.87

MODULE 17

Ex.No. 1.17.89

Ex.No. 1.17.90

Ex.No. 1.17.91

Ex.No. 1.17.92

Ex.No. 1.17.97

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

SYLLABUS

Duration	Reference Learning Outcome	Professional Skills (Trade Practical) With Indicative Hours	Professional Knowledge (Trade Theory)
Professional Skill 25 Hrs.; Professional Knowledge 04 Hrs.	Identify trade related hazards and safety procedures following safety precautions.	1. Identify workshop & machineries. (10 hrs.) 2. Demonstrate Safety precautions and First aid. (05 hrs.) 3. Demonstrate firefighting (05 hrs.) 4. Demonstrate working at height using PPE's and identify the hazards and take personal safety precautions. (5 hrs.)	Introduction to trade and related industries.General safety precautions and first aids, firefighting equipment and electrical safety.History of Refrigeration and Air conditioning.Grooming of technicians.(04hrs..)
Professional Skill 25Hrs.; Professional Knowledge 5 Hrs.	Produce fitting jobs as per drawing (Range of operations, marking, sawing, filing, drilling.)	5. Identify general tools, instruments & equipment. Care and maintenance of tool, instruments and equipment. (10 hrs.) 6. Perform measuring, marking, punching, hacksawing and flat filing,to make a job as per drawing. (15 hrs.)	**Fitting** Different types of Fitting hand tools,- their use. Function, construction, working and Specification. Machineries and equipment used in fittings like drilling machine and grinding machine. (05 hrs)
Professional Skill 25 Hrs.; Professional Knowledge 04 Hrs.	Produce Sheet metal components (range of operation marking, metal cutting, bending, riveting and soldering etc.)	7. Perform Sheet Cutting by straight snip as per drawing. (07 hrs.) 8. Perform Sheet Cutting by bent snip as per drawing. (07 hrs.) 9. Bend, fold and join metal sheets in different process. (06 hrs.) 10. Join sheet metal by using rivet set and snap. (05 hrs.)	**Sheet Metal** Function,construction, working, use, and application, specification of Sheet metal tools, instruments and equipment. Care and maintenance of tools. Rivet & riveting- their types and use. (04 hrs..)
Professional Skill 35 Hrs.; Professional Knowledge 06 Hrs.	Identify electrical safety. Join different wire, measure power, currents, volts and earth resistance etc. Connect single phase motors.	11 Demonstrate electricalsafety precautions and first aid. (05 hrs.) 12 Identify, use and maintain electrical tools. (05 hrs.) 13. Measure current, voltage, resistance ,power, energy using analog and digital meter through a single phase circuit. (25 hrs.)	**Electrical** Electrical terms such as AC and DC supply, Voltage, Current, Resistance, Power, Energy, Frequency etc.Safety precautions to be observed while working on electricity. Conductors and Insulators, Materials used as conductors. Series and parallel circuit, open circuit, short circuit, etc.Measuring Instruments such as voltmeter, ammeter, ohm meter, watt meter, energy meter and frequency meter. Earthing and its importance.Earth resistance. Insulation and continuity test. (06 hrs..)

Professional Skill 47 Hrs.; Professional Knowledge 10 Hrs.	Identify the electronic components and their colour code i.e. transistor, capacitor, diode, amplifier, I.C and able to work soldering.	14. Identify basic electronic components, tools & instrument. (08 hrs.) 15. Colour coding of resistors. (05 hrs.) 16. Use voltmeter, ammeter and multimeter. (8 hrs.) 17. Practice soldering & de-soldering. (8 hrs.)	**Electronics** Introduction to Electronics. Basic Principles of semiconductors, Principles and application of Diodes. Solder – its composition and paste.(05 hrs..)
		18. Identify transistors, resistors, capacitors, diodes, S.C.R., U.J.T., amplifier andI.C. (08hrs.) 19. Construct and test full wave rectifier using diodes. (05hrs.) 20. Construct and test a bridge rectifier. (05hrs.)	Rectification, Zener diode as voltage regulator – transistors parameters- diodes, ICs. (05 hrs..)
Professional Skill 39 Hrs.; Professional Knowledge 7 Hrs.	Perform gas welding, brazing, soldering Observing related safety.	21. Identify gas welding equipment & accessories. (05 hrs.) 22. Demonstrate safety precaution in handling of Oxy-acetylene cylinders, regulators etc. (04 hrs.) 23. Setting up of AIR-LPG, O2- LPG and O2-C2H2 using can type portable flame set. (04 hrs.) 24. Oxy-acetylene gas welding, brazing and cutting on thin sheet metal. (7hrs.) 25. Demonstrate Care & Safety of welding tools and equipment. Back fire arrester. (03 hrs.) 26. Set Oxy-acetylene plant, use two stage regulator, adjustment of flame, gas pressure – O2 and DA. (07 hrs.) 27. Perform brazing between Cu to Cu and Cu to MS, Cu to aluminum pipes. (9 hrs.)	**Welding** Introduction to basic principles of commonly used Welding processes, oxy fuel gas welding / cutting, brazing & soldering, nozzles, base metal and filler metal. Use of flux.Difference between soldering and Brazing in terms of temperatures, filler materials, joint strengths and application. Use of Oxy Acetylene, Oxy LPG, Air LPG and two stage regulators for brazing/soldering. Description of back fire arrester. (7 hrs..)
Professional Skill 100Hrs.; Professional Knowledge 15Hrs.	Identify RAC tools and equipment and recognize different parts of RAC system. Perform copper tube cutting, flaring, swaging, brazing.	**Basic Refrigeration** 28. Identify & use of general hand tools, instruments & equipment used in refrigeration work. (12hrs.) 29. Identify & use of special tools, instruments & equipment used in refrigeration work.(13hrs.) 30. Identify various refrigeration equipment and components of vapour compression system like compressor, condenser, expansion device and evaporator.	**Basic Refrigeration** Basic principle of refrigeration, working, use, specifications of refrigeration tools, instruments and equipment. Fundamentals of Refrigeration and its units.Thermodynamics law.(05hrs..) Science related to refrigeration, work, power, energy, force, Heat and Temperature, Differenttemperature scales, Thermometers, Units of

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		Identify and Check vapour absorption refrigeration cycle (VARC) (12 hrs.) 31. Unroll, cut and bend soft copper tubes. (04 hrs.) 32. Swage and make a brazed joint on copper tubing. (10 hrs.) 33. Make flare joints and test them with flare fittings. (10 hrs.) 34. Pinch off copper tubing. (04 hrs.) 35. Use lock ring tool and various fittings of lock ring for servicing of appliances. (10 hrs.). 36. Brazing of Cu to Cu, Cu to steel, Cu to brass using AIR LPG suitable in RAC machine. (07 hrs.) 37. Brazing of Cu to Cu, Cu to steel, Cu to brass using Oxy-LPG. (07 hrs.) 38. Brazing of Cu to Cu, Cu to steel, Cu to brass using Oxy-Acetylene. (11 hrs.)	heat, sensible heat, latent heat, super heating and sub-cooling, saturation temperature,pressure, types, units. Types of Refrigeration systems, including vapour absorption refrigeration cycle (VARC), water – combination. Study the construction and working of vapor compression cycle, low side & high side of vapour compression system. Applications of vapour compression cycle. Coefficient of Performance (COP), Ton of Refrigeration.(7hrs..) Construction and working ofV.C Cycle, fundamental operations, sub cooling and super heating.(03 hrs..)
Professional Skill 49 Hrs.; Professional Knowledge 10 Hrs.	Test mechanical & electrical components. Perform leak test, vacuuming, gas charging, wiring in refrigerator.	39. Identify electrical and mechanical components of refrigerator direct cool and frost free. (05 hrs.) 40. Check and replace electrical components of refrigerators. (14 hrs.) 41. Leak test, evacuation, gas charging in a refrigerator. (15 hrs.) 42. Wiring circuit of refrigerator. (15 hrs.)	**Refrigerator (Direct cool & Frost free)** Function, construction, working of single door direct cool refrigerator, frost free refrigerator, specifications, trouble shooting. Heat Insulation materials. Care and maintenance of refrigerators. (10 hrs.)
Professional Skill 16Hrs.; Professional Knowledge 03 Hrs.	Identify electrical and mechanical components of a refrigerator.	43. Installation of refrigerator. (8 hrs.) 44. Check, Find Fault and test the electrical and other system components of refrigerator. (8 hrs.)	**Refrigerator (Direct cool & Frost free)** Study the electrical components of refrigerator. Study the mechanical components of refrigerator and their types. (03 hrs..)
Professional Skill 30 Hrs.; Professional Knowledge 07 Hrs.	Test compressor motor terminal, start compressor with relay & without relay, technique of flushing, leak testing, replacing	45. Testing of compressor. (05 hrs.) 46. Identification of motor terminals. (05 hrs.) 47. Start the compressor with and without relay. (05 hrs.)	Importance of flushing in evaporator and condenser, use of dry nitrogen for flushing, necessity of replacing capillary and drier. Evacuation, leak

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

	capillary & filter drier, evacuation &gas charging.(NOS: Not available)	48. Test performance of direct start refrigerator. (05 hrs.) 49. Cleaning and flushing of evaporator and condenser with dry nitrogen. (05 hrs.) 50. Replacement of capillary tube and drier. (05 hrs.)	testing, gas charging method in refrigerator, (07 hrs..)
Professional Skill 42 Hrs.' Professional Knowledge 10 Hrs.	Check components of frost-free refrigerator (electrical/ mechanical), wiring of frost-free freeze & air distribution in refrigerator sector. Leak detection, evacuators & gas charging.	51. Tracing electrical circuit of Frost-Free refrigerator. (10 hrs.) 52. Checking, fault finding and testing of electrical accessories like thermostat, timer, defrost heaters, bi-metal, air louvers etc. and other system components. (10 hrs.) 53. Checking air distribution system. (03 hrs.) 54. Servicing of refrigerator. (07hrs.) 55. Testing the performance of refrigerator. (02 hrs.)	**Frost Free Refrigerator** Study the construction and working of Frost Free (2 or 3 door) Refrigerator parts particularly, the forced draft cooling, Air Duct circuit, temperature control in Freezer & cabinet of Refrigerator, air flapper / louver used in refrigerator section, automatic defrost system. Study of Electrical accessories & their functions (Timer, Heater, Bimetal, Relay, OLP, T/S etc.) Refrigerator cabinet volume calculation.5hrs..)
		56. Identify three and four door no frost refrigerator. (07 hrs.) 57. Testing components of three/ four door refrigerator. (03 hrs.)	**Refrigerator (Inverter Technology)**Study the construction and its working of two and three door frost free refrigerator with inverter technology Care and maintenance. (05 hrs..)
Professional Skill 39 Hrs.; Professional Knowledge 10 Hrs.	Dismantle, repair and assemble hermetic, fixed and variable speed compressor, and testperformance.	58. Identify different types of compressor. (09 hrs.)	**Compressor** Function, construction, working, application of hermetic compressor,(Fixed speed and variable speed compressor)like Reciprocating, rotary, scroll and inverter type.(5Hrs..)
		59. Dismantle /assembling reciprocating/rotary compressor. (15 hrs.) 60. Identify different parts of dismantled compressor. (15 hrs.)	Study the construction & working of reciprocating, rotary, scroll, wobble & swash plate compressor. wet compression, oil, properties, lubrication methods. (05 hrs..)
Professional Skill 50 Hrs.; Professional Knowledge 8 Hrs.	Identify the terminals of sealed compressor and their wiring and measure current, volts, watts and use of DOL starter with different types of motors.	61. Identify terminal sequence of hermetic compressor motor by using digital multimeter and measure starting current and running current by using ammeter and AVO meter. (12 hrs.)	AC motors and their types. Advantages of AC motor over DC motor. Split phase induction motors, working principle and construction.Starting winding and running winding.Starting current and running current. Study the shaded pole motor, RSIR, CSIR, CSR and PSC motors.(6 Hrs..)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		62. Identification of terminal sequence of CSIR motor by using digital multimeter and measure starting current and running current by using Ammeter and AVO meter. (13 hrs.)	
		63. Start CSR motor and measure starting current and running current. (07 hrs.) 64. Start shaded pole motor and measure starting current (18 hrs.)	Centrifugal switch and its function. Common faults, causes and remedies in motors. (02 hrs..)
Professional Skill 25 Hrs.; Professional Knowledge 4 Hrs.	Perform selection of Hermetic compressor for different appliances, starting methods, testing controls & safety cut out used in sealed compressor.	65. Test open, short, continuity and earth of a hermetic compressor. (04 hrs.) 66. Start the compressor motor by RSIR, CSIR, PSC & CSR method by using different type relay, capacitors, OLP's, etc. (10 hrs.) 67. Check and Test different type relay, Capacitors, OLP's, find out faults and rectification (11 hrs.)	**Motors** Function of Starting relay, Capacitors, OLP's.(04 hrs..)
Professional Skill 16Hrs.; Professional Knowledge 04 Hrs.	Identify theComponents of control system of Inverter AC and wiring of control system.	68. Check control circuit of variable speed air conditioners (Inverter ACs). (08 hrs.) 69. Identify components of control system of Inverter ACs including printed circuit board (PCB) NTC,PTC e.g. Power PCB, Filter PCB, Heat sink reactor. (08 hrs.)	Working principle of inverter technology, advantages of variable speed technology over fixed speed. Working principle of control system for inverter Air Conditioners (ACs). (04 hrs..)
Professional Skill 46 Hrs.; Professional Knowledge 10 Hrs.	Perform servicing & de scaling of condenser (internals &externals) used in different appliances.Perform Fitting & adjustment of drier, filter & refrigerant controls used in different refrigeration system.	70. Familiarize with different types of condensers used in refrigerators, Bottle coolers, visible coolers, deep freezers, Window and Split AC. (10 hrs.) 71. Clean, flush, service and leak test different type of air-cooled condensers, micro channel condensers. Remove dust from fins in air cooled condenser, micro channel condensers. (10 hrs.) 72. Identify different items necessary for de-scaling like diluted Hcl, Pump & motor, hose, etc. (07 hrs.)	**Condenser** Function of condenser, types, Construction of air-cooled condenser. Effect of chocked condenser. Advantages, de scaling of air-cooled condenser, application, and advantages. Liquid receiver, pump down, application, types, function and working. **Drier** Function of drier, types, application and its advantage. Description of desiccants.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		73. Identify drier and capillary tube used in different cooling machines. (09 hrs.) 74. Replace drier and capillary tube at the time of gas charging according to manufacturer's direction. (10 hrs.)	**Expansion Valve** Expansion valve used in domestic refrigeration and air conditioning systems. Capillaries, Automatic and Thermostatic Ex. Valves, and electronic expansion valves.(10 hrs..)
Professional Skill 16 Hrs.; Professional Knowledge 05 Hrs.	Perform servicing of different evaporator used in different appliances.	75. Identify and service different types of evaporators like plate and tube type, Fin andtube type, etc. fitted in refrigerators, Bottle coolers, water cooler, Window and split AC. (08 hrs.) 76. Perform leak test, flush to remove oil by dry nitrogen in evaporator. (08 hrs.)	**Evaporator** Working principle, Function, types of evaporators used in refrigerator, water coolers, bottle coolers, window and split A.C, Super heating in evaporators, Function of accumulator and types. Methods of defrosting. (05 hrs..)
Professional Skill 30 Hrs.; Professional Knowledge 06 Hrs.	Carry out Recovery and Recycling of Refrigerant used, alternative of CFC, HFC re-cover, transfer & handing of gas cylinders.	77. Identify and explain different colour code of different type refrigerant cylinder like HCFCs (HCFC-22, HCFC-123). HFCs (HFC-134a, HFC-32, R- 410A, R-407C and R-404A) and low-Global Warming Potential (GWP) refrigerants like ammonia, R-290, HFC- 32, blends of HFCs (R-410A, R-404A, R-407C etc.) and hydro Fluor olefins (HFOs: HFO-1234yf, HFO-1234ze, HFO-1233zd, HFO-1336mz), blends of HFCs and HFOs. (10 hrs.) 78. Recover refrigerant from a faulty machine. (07 hrs.) 79. Transfer refrigerant from one cylinder to another using ice. (04 hrs.) 80. Measure pressure andtemperature of refrigerants including HCFC-22, ammonia, R-290, HFC-32, HFC-134a, R-404A, R-407Cand R-410A, HFOs. Identify flammability and toxicity of A3 and A2L of refrigerants. (09 hrs.)	**Refrigerant** Classification of refrigerants, nomenclature of refrigerants including chemical name and formulas, hydro chloro fluorocarbons (HCFCs), hydro fluorocarbons (HFCs) and hydro fluoroolefins (HFOs), blends of HFCs and blends of HFCs/HFOs. Climatic impact of refrigerants: Stratospheric ozone depletion, global warming, mechanism of ozone depletion; the Montreal Protocol phase-out schedule of ozone depleting refrigerants (HCFCs) and high global warming refrigerants (HFCs). Brief introduction of Ozone Depleting Substances (Regulation and Control) Rules, 2000 and its amendments. Introduction of properties of refrigerants; environment related properties: Ozone Depleting Potential (ODP), GWP; ODP and GWP of various refrigerants, thermo chemical properties: flammability and toxicity of refrigerants, lower flammability limit (LFL) and upper flammability limit of A3 and A2L refrigerants. Thermo physical properties: pressure temperature of different refrigerants.(06 hrs..)

© NOT TO BE REPUBLISHED

Professional Skill 22 Hrs.; Professional Knowledge 07 Hrs.	Retrofit CFC/HFC machine with ozone friendly refrigerant with understanding of the compatibility.	81. Demonstrate safe handling of refrigeration cylinders. (10 hrs.) 82. Recover CFC by recovery pump and cylinder on CFC filled domestic refrigerator. (12 hrs.)	Safe handling of flammable refrigerants. Refrigerant leak detection methods, evacuation and charging of refrigerant, temperature glides of refrigerant blends, procedure of charging of refrigerant blends especially the zeotropic lends,hydrocarbon blends, HFC blends (R-404A, R-407C,R-410A) and blends of HFCHFO. **Retrofitting** Changes of components & practices while retrofitting CFC appliances with HC Refrigerants. Properties of HCs(07 hrs..)
Professional Skill 13 Hrs.; Professional Knowledge 02 Hrs.	Pack thermal insulation and prevent cooling leakage.	83. Identify different insulating materials.(polyurethane rigid foam and polystyrene). (03 hrs.) 84. Fill with insulation material like PUF and glass wool. (10hrs.)	**Thermal Insulation** Function,types,thermodynamic properties of heat insulation materials used in refrigeration and Air Conditioning systems. (02 hrs..)
Professional Skill 50 Hrs.; Professional Knowledge 7 Hrs.	Install window AC, test Electrical & electronics components & Fault diagnosis & remedial measures.	85. Acquainting with mechanical and electrical components (electrical components like selector switch, thermostat switch, relay, starting capacitor, running capacitor, overload protector, remote and PCB control, etc.) used in window air- conditioner. (15 hrs.) 86. Troubleshooting, installation, tracing wiring circuit. (5 hrs..) 87. Leak testing, evacuation and gas charging, Show discharge pressure and suction pressure during running time. (15 hrs.) 88. Hands on practice on installation of window AC following step by step procedure. (15 hrs.)	**Window Air Conditioner** Study the constructionand working principle of window AC and its components; electrical controls and wiring. Installation, troubleshooting and servicing. (7 Hrs)
Professional Skill 100 Hrs.; Professional Knowledge 18Hrs.	Perform servicing of electrical& electronic control, test, Installation, wiring, fault finding & remedial measures of different split AC.	**Split AC (wall/floor/Cassette)** 89. Identify various components of split AC like wall mounted, floor and ceiling mounted, duct able and multi split AC. (04hrs.) 90. Identify electrical circuits of wall mounted split AC. (04hrs.)	**Split AC (wall/floor/Cassette)** Construction and working principle, troubleshooting & care and maintenance. Selection of location of indoor and outdoor units.

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

		91. Test different components and fault finding. (03 hrs.) 92. Leak testing of the system, evacuation and gas charging. (03hrs.) 93. Trouble shooting in split AC. (06hrs.)	**Split AC (Wall Mounted)** Construction and working principle, types, trouble shooting. Description of electrical components used in split A.C. Study the wiring circuit.
		94. Install IDU and ODU of wall mounted split AC. (16hrs.) 95. Install IDU of floor, Ceiling / Cassette mounted Split AC. (16hrs.)	**SPLIT A.C (floor, Ceiling / Cassette mounted Split A.C)** Construction and working principle, types, trouble shooting. Description of electrical components used in split A.C. Study the wiring circuit.
		96. Install IDU and Duct of Ductable split AC. (16hrs.)	**SPLIT A.C (Ducted)** Study of the Duct able split AC, its Construction and working principle, types, trouble shooting.Description of electrical components used in split A.C. Study the wiring circuit.
		97. Servicing of Multi Split AC. (16hrs.)	**MULTI SPLIT A.C** Study the construction and working, various components, electrical circuits, testing components, fault detection
		98. Identify the parts of Inverter Split AC. (16hrs.)	**INVERTER SPLIT A.C.** Study of construction and working principle of inverter AC and its components, electrical circuit and controls, installation, servicing, trouble shooting, fault detection, leak testing and gas charging.Concept of Indian Seasonal Energy Efficiency Ratio ISEER). Energy Efficiency leveling oninverter AC.(18 hrs..)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕಾರ್ಯಾಗಾರ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify workshop and machineries)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಆಯ್ ಟಿ ಆಯ್ ನ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಸದಸ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಪರಿಚಿತರಾಗಿರಿ.**
- **ಆಯ್ ಟಿ ಆಯ್ ನ R&ACT ವಿಭಾಗದ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ 300mm - 1 No.
- ಅಳತೆ ಟೇಪ್ 20m - 1 No.
- ಸೆಟ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ 300 ಮತ್ತು 450 - 1 Set
- ಪೆನ್ಸಿಲ್ HB - 1 No.
- ಎರೇಜರ - 1 No.
- ಪೇಪರ್ಸ್ - as reqd.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ITI ಯ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಸದಸ್ಯರೊಂದಿಗೆ ಪರಿಚಿತರಾಗಿರಿ.**

ಬೋಧಕರು ಹೊಸ ನೇಮಕಾತಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ ಟಿ ಆಯ್ ನ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಕರೆದೊಯ್ಯುವದು ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಯೋಜನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುವದು.

1 ಭೇಟಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಅವರ ಹುದ್ದೆಯಂತಹ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.

2 ಆಯ್ ಟಿ ಆಯ್ ನ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿಯನ್ನು ನೀಡುವ ವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

3 ಭೇಟಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಬೋಧಕರೊಂದಿಗೆ ವಿವಿಧ ವೃತ್ತಿಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಮಾಡಿ.

4 ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೃತ್ತಿಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

— — — — — — — — —

ಕಾರ್ಯ 2: **ಆಯ್ ಟಿ ಆಯ್ ನ R&ACT ವಿಭಾಗದ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ**

1 R&ACT ವಿಭಾಗದ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಅಳತೆಯೊಂದಿಗೆ ಎಳೆಯಿರಿ. (A4 ಗಾತ್ರ)

2 ಸಲಕರಣೆಗಳು ಇರುವ ಪ್ರಕಾರ ಲ್ಯಾಬ್‌ನ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

— — — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಸುರಕ್ಷತಾ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು (Demonstrate safety precautions and first aid)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಸುರಕ್ಷತಾ ಚಿಹ್ನೆಯ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲಭೂತ ವಿಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಅರ್ಥವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು**
- **ರಸ್ತೆ ಸುರಕ್ಷತೆ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ಓದಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಲು**
- **ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು**
- **ನೆಲ್ಸನ್ ನ ಆರ್ಮ್ ಲಿಫ್ಟ್ ಬ್ಯಾಕ್ ಪ್ರೆಶರ್ ವಿಧಾನ, ಸ್ಕೇಫರ್ ವಿಧಾನ, ಮೌತ್ಯಿಂದ ಮೌತ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಲು**
- **ಮೌತ್ಯಿಂದ ಮೂಗಿನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಲು**
- **ಹೃದಯ ಸ್ತಂಭನ (CPR) ಕಾರ್ಡಿಯೋ ಪಲ್ಮನರಿ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಲು.**
- **ಗಾಯಾಳುವಿಗೆ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು.**

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಸುರಕ್ಷತಾ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮುಖವಾದ ವಿಭಾಗಗಳ ಮತ್ತು ಅರ್ಥವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

ಬೋಧಕರು ವಿವಿಧ ಸುರಕ್ಷತಾ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಚಾರ್ಟ್ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವರ್ಗಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅರ್ಥ, ವಿವರಣೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ತರಬೇತಿದಾರರು ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ -೧ ರಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವದು.

1 ಚಾರ್ಟ್‌ನಿಂದ ಸುರಕ್ಷತಾ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

2 ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ವರ್ಗದ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

3 ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷತಾ ಚಿಹ್ನೆಯ ಅರ್ಥ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ

4 ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಚಿತ್ರ ಸಂ.	ಮೂಲ ವಿಭಾಗಗಳು / ಸುರಕ್ಷತಾ ಚಿಹ್ನೆ	ಅರ್ಥ ವಿವರಣೆಗಳು
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

ಕೆಲಸ 2: **ರಸ್ತೆ ಸುರಕ್ಷತೆ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ಓದಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ**

ಬೋಧಕರು ಎಲ್ಲಾ ರಸ್ತೆ ಸುರಕ್ಷತೆ ಚಿಹ್ನೆ ಮತ್ತು ಟ್ರಾಫಿಕ್ ಪೊಲೀಸ್ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು

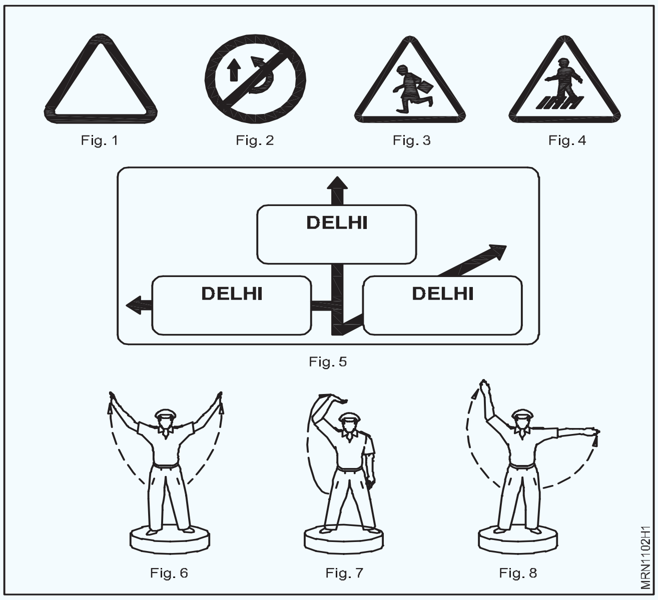
1 ಚಾರ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಓದಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅರ್ಥವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿ.

2 ಅದನ್ನು ಬೋಧಕರಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿಕೊಳ್ಳಿ

ಕೋಷ್ಟಕ 2

ಚಿತ್ರ ಸಂ.	ಮೂಲ ವಿಭಾಗಗಳು / ಸುರಕ್ಷತಾ ಚಿಹ್ನೆ	ಅರ್ಥ ವಿವರಣೆಗಳು
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



ಊಹೆ - ಸುಲಭ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಬೋಧಕರು ತರಬೇತಿದಾರರ ಗುಂಪುಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಗುಂಪಿಗೆ ಒಂದು ಪುನರುಜ್ಜೀವನದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮಾಡಲು ಕೇಳಬಹುದು.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 3:**ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು.**

1 ಗಾಯಾಳುವಿನ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಬಿಗಿಯಾದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿ.

2 ಅವನ ಮೌತ್ಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಇತರೆ ವಸ್ತುಗಳು ಅಥವಾ ಕೃತಕ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಗಾಯಾಳುವಿನ ಮೌತ್ಯನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ .

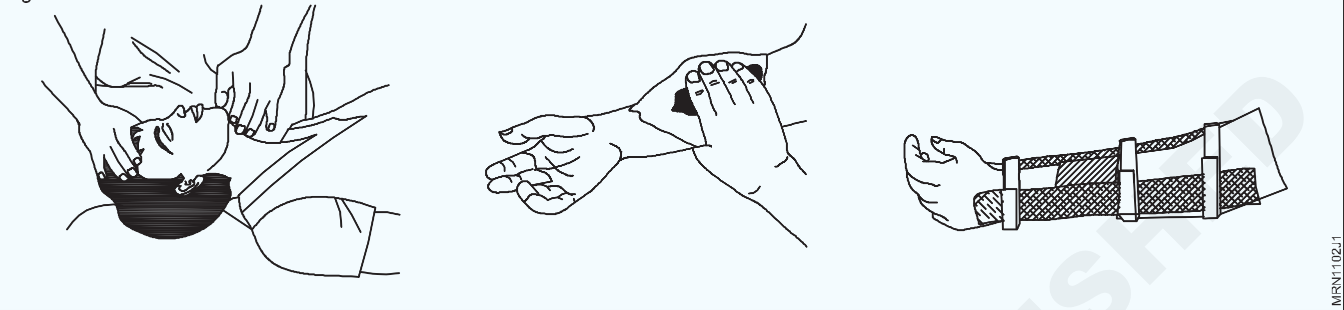
3 ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಸುರಕ್ಷತಾ ಕ್ರಮಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮತಟ್ಟಾದ ನೆಲಕ್ಕೆ ಮಲಗಿಸಿ.

4 ತಡಮಾಡದೆ ತಕ್ಷಣವೇ ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ. ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಲು ಅಥವಾ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿದ ಮೌತ್ಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯವನ್ನು ವ್ಯರ್ಥ ಮಾಡಬೇಡಿ.

5 ವಿಕ್ಟಿಮ್ಸಿನ ಆಂತರಿಕ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಗಾಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಹಿಂಸಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ.

6 ತಕ್ಷಣ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಹೇಳಿ ಕಳುಹಿಸಿ

Fig 1



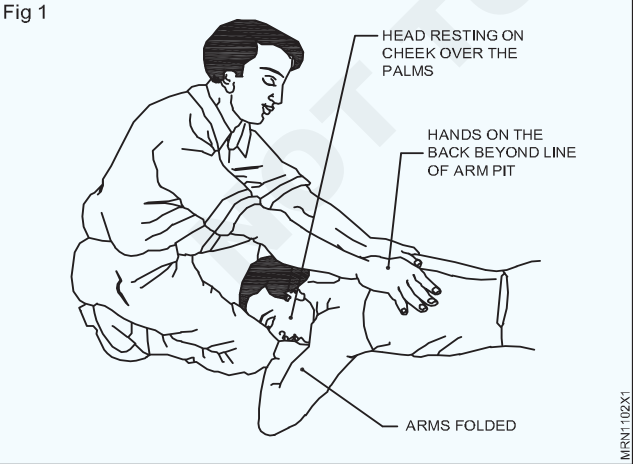
— — — — — — — — —

ಕೆಲಸ 4 : **ನೆಲ್ಸನ್ ನ ಆರ್ಮ್-ಲಿಫ್ಟ್ ಬ್ಯಾಕ್ ಪ್ರೆಶರ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಿ**

ಎದೆ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಗಾಯಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ನೆಲ್ಸನ್‌ರ ಆರ್ಮ್-ಲಿಫ್ಟ್ ಬ್ಯಾಕ್ ಪ್ರೆಶರ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಬಾರದು

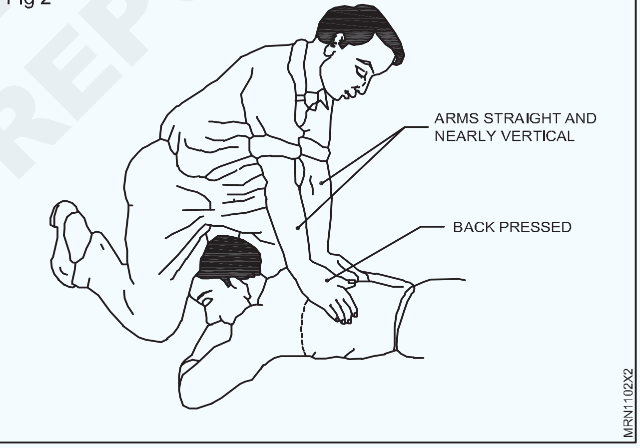
1 ಗಾಯಾಳುವನ್ನು(ಮುಖ ಕೆಳಗೆ ಮಾಡಿ) ತೋಳುಗಳನ್ನು ಮಡಚಿ ಅಂಗೈಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಗದ್ದವು ಅಂಗೈಗಳ ಮೇಲೆ ಬರುವಂತೆ ತಲೆಯನ್ನು ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಗಾಯಾಳುವಿನ ಕೈಯ ಬಳಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡೂ ಮೊಣಕಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಮಂಡಿಯೂರಿ. ಆರ್ಮ್ಪಿಟ್ಗಳ ರೇಖೆಯ ಆಚೆಗೆ ಗಾಯಾಳುವಿನ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ನಿಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿ, ಹೆಬ್ಬೆರಳುಗಳು ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆ ನಿಮ್ಮ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಅಗಲ ಮಾಡಿ.

Fig 1



2 ನಿಮ್ಮ ತೋಳುಗಳು ಲಂಬವಾಗಿರುವವರೆಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಗಾಯಾಳುವಿನ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಚಿತ್ರ 2 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಗಾಯಾಳುವಿನ ಬೆನ್ನನ್ನು ನಯವಾಗಿ ಒತ್ತಿರಿ.

Fig 2



3 ಗಾಯಾಳುವಿನ ತೋಳುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಜಾರಿಸುತ್ತ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ರಾಕಿಂಗ್ ಮಾಡುವದನ್ನು ಸಂಯೋಜನೆಗೊಳಿಸಿ ಚಿತ್ರ 3 ರಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ಅವನ ಮೇಲಿನ ತೋಳು ಮೊಣಕ್ಕೆ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಹಾಗೆ ಇಡಿ. ಹಿಂದಕ್ಕೆ ರಾಕ್ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ.

4 ನೀವು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ರಾಕ್ ಮಾಡುವಾಗ, ನೀವು ಅವನ ಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವವರೆಗೆ ಚಿತ್ರ 4 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಗಾಯಾಳುವಿನ ತೋಳುಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಕಡೆಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಿ ಮತ್ತು ಎಳೆಯಿರಿ. ವಿಧಾನವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಗಾಯಾಳುವಿನ ತೋಳುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನು ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿ.

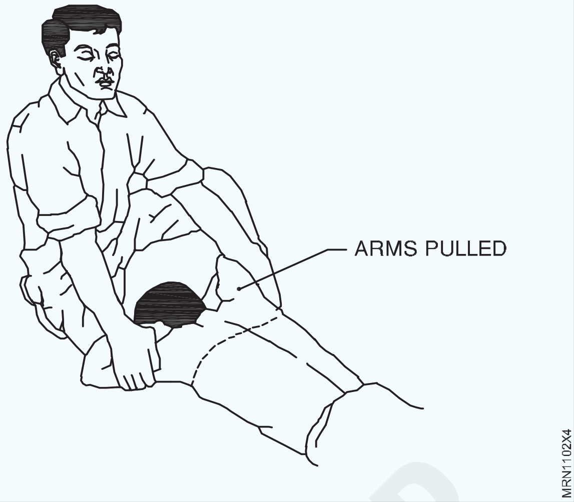
©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 3

5 ಗಾಯಾಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವವರೆಗೆ, ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ. ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ವಿಧಾನವು ಗಂಟೆಗಳಷ್ಟು ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

6 ಗಾಯಾಳು ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಂಡಾಗ, ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಕಂಬಳಿಯಿಂದ ಬೆಚ್ಚಗಾಗಿಸಿ, ಬಿಸಿನೀರಿನ ಬಾಟಲಿಗಳು ಅಥವಾ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ಸುತ್ತಿ; ಕೈ ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ತಟ್ಟುವ ಮೂಲಕ ಹೃದಯದ ಕಡೆಗೆ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಿ.

Fig 4



7 ಅವನನ್ನು ಮಲಗಿರುವ ಭಂಗಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವನು ತನ್ನನ್ನು ತಾನೇ ಪರಿಣಿತನಾಗಲು ಬಿಡಬೇಡಿ

ಅವನಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಬರುವವರೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಉತ್ತೇಜಕವನ್ನು ನೀಡಬೇಡಿ

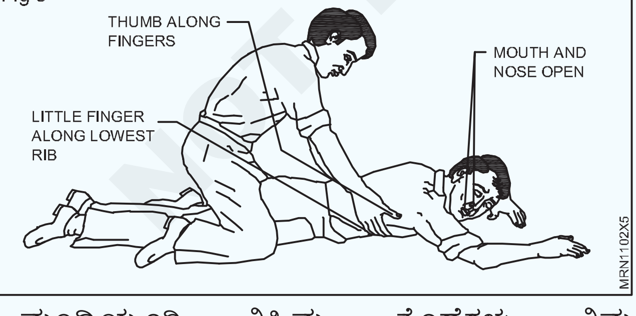
— — — — — — — — —

ಕೆಲಸ 5 : **ಸ್ಕೇಫರ್ ನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಾಯಾಳು ವನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಿ.**

ಎದೆ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಗಾಯಾಳುಗಳಿಗೆ ಗಾಯಗಳಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಬೇಡಿ.

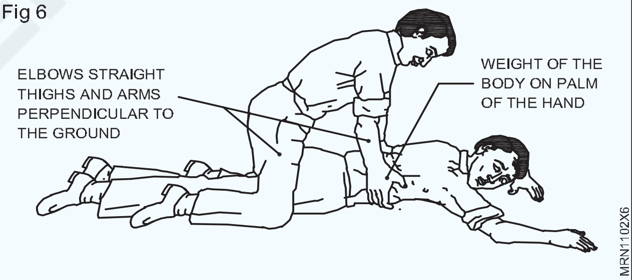
1 ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಅವನ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿಸಿ, ಒಂದು ತೋಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿ, ಇನ್ನೊಂದು ತೋಳನ್ನು ಮೊಣಕೈಯಲ್ಲಿ ಬಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಮುಖವನ್ನು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ 5 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಕೈ ಅಥವಾ ಮುಂದೋಳಿನ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿಸಿ.

Fig 5



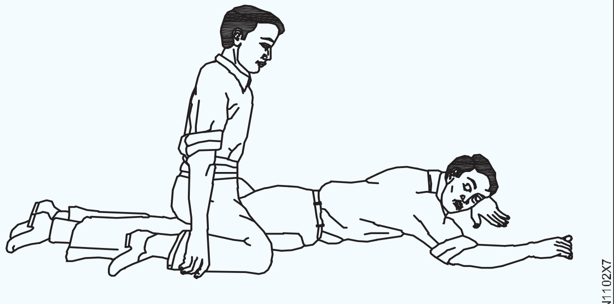
2 ಮಂಡಿಯೂರಿ ವಿಕ್ಟಿಮ್ನ ತೊಡೆಗಳು, ನಿಮ್ಮ ಮೊಣಕಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವಂತೆ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಬೆರಳುಗಳು ಮತ್ತು ಹೆಬ್ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 6 ರಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇರಿಸಿ

Fig 6



3 ತೋಳುಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಸ್ವಿಂಗ್ ಮಾಡಿ ಇದರಿಂದ ನಿಮ್ಮ ದೇಹದ ತೂಕವು ಗಾಯಾಳುವಿನ ಕೆಳಗಿನ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗಾಯಾಳು ವಿನ ಶ್ವಾಸಕೋಶದಿಂದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ ಚಿತ್ರ 7 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ.

Fig 7



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

4 ಎರಡು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ನಂತರ, ಮತ್ತೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಸ್ವಿಂಗ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಹನ್ನೆರಡು ರಿಂದ ಹದಿನೈದು ಬಾರಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.

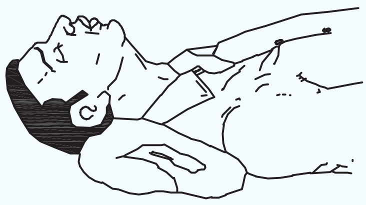
5 ಗಾಯಾಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವವರೆಗೆ ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ.

— — — — — — — — —

ಕೆಲಸ 6:**ಮೌತ್ತಿಂದ ಮೌತ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಿ**

1 ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಅವನ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿ ಮಲಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವನ ತಲೆಯು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ವಾಲಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವನ ಭುಜದ ಕೆಳಗೆ ಬಟ್ಟೆಯ ರೋಲ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 8)

Fig 8

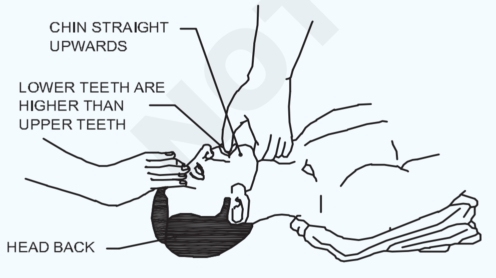


2. ಗಾಯಾಳುವಿನ ತಲೆಯನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಇದರಿಂದ ಗಲ್ಲವು ನೇರವಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 9)

Fig 9

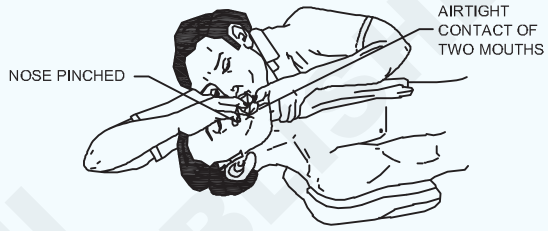
3 ಚಿತ್ರ 10 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಗಾಯಾಳುವಿನ ದವಡೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಹಲ್ಲುಗಳು ಮೇಲಿನ ಹಲ್ಲುಗಳಿಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾಗುವವರೆಗೆ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಿ, ಅಥವಾ ಕಿವಿ ಹಾಲೆಗಳ ಬಳಿ, ದವಡೆಯ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎಳೆಯಿರಿ. ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನಾಲಿಗೆಯು ಗಾಳಿಯ ಹಾದಿಯನ್ನು ತಡೆಯದಂತೆ ದವಡೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ

Fig 10



4 ಆಳವಾದ ಉಸಿರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು (ಚಿತ್ರ 11 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ) ಗಾಯಾಳುವಿನ ಮೌತ್ಯ ಮೇಲೆ ನಿಮ್ಮ ಮೌತ್ಯನ್ನು ಗಾಳಿಯಾಡದಂತೆ ಇಡಿ. ಹೆಬ್ಬೆರಳು ಮತ್ತು ತೋರುಬೆರಳಿನಿಂದ ಗಾಯಾಳುವಿನ ಮೂಗನ್ನು ಬಂದು ಮಾಡಿ. ನೀವು ನೇರ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡದಿದ್ದರೆ, ನಿಮ್ಮ ಮೌತ್ ಮತ್ತು ಗಾಯಾಳುವಿನ ಮೌತ್ಯ ನಡುವೆ ರಂಧ್ರವಿರುವ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಇರಿಸಿ. (ಮಗುವಿಗೆ ಆದರೆ ನಿಮ್ಮ ಮೌತ್ಯನ್ನು ಅದರ ಮೌತ್ ಮತ್ತು ಮೂಗಿನ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ.) (ಚಿತ್ರ 11).

Fig 11



5 ಗಾಯಾಳುವಿನ ಮೌತ್ಗೆ (ಮಗುವಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ) ಅವನ ಎದೆಯು ಏರುವವರೆಗೆ ಊದಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ಮೌತ್ಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಮತ್ತು ಮೂಗಿನ ಮೇಲೆ ಹಿಡಿತವನ್ನು ಬಿಡಿ, ಅವನು ಗಾಳಿ ಹೊರಹಾಕಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ, ಗಾಳಿಯ ಹೊರದಬ್ಬುವಿಕೆಯನ್ನು ಕೇಳಲು ನಿಮ್ಮ ತಲೆಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ. ಮೊದಲ 8 ರಿಂದ 10 ಉಸಿರಾಟಗಳು ಗಾಯಾಳು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿರಬೇಕು, ನಂತರ ವೇಗವು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 12 ರಂತೆ ನಿಧಾನವಾಗಿರಬೇಕು (ಶಿಶುವಿಗೆ 20 ಬಾರಿ)

ಗಾಳಿಯನ್ನು ಊದಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೆ, ಗಾಯಾಳು ವಿನ ತಲೆ ಮತ್ತು ದವಡೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಡೆತಡೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮೌತ್ಯನ್ನು ಮರುಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ನಂತರ ಹೆಚ್ಚು ಬಲವಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ. ಎದೆಯು ಇನ್ನೂ ಏರದಿದ್ದರೆ, ಗಾಯಾಳು ವಿನ ಮುಖವನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಡೆತಡೆಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಅವನ ಬೆನ್ನಿಗೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಗುದ್ದಿರಿ.

ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಗಾಳಿಯು ಗಾಯಾಳು ವಿನ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ, ಹೊಟ್ಟೆಯ ಊತವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. ಉಸಿರಾಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಒತ್ತುವ ಮೂಲಕ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿ

— — — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 7: **ಮೌತ್ಯಿಂದ ಮೂಗಿನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಾಯಾಳು ವನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಿ**

> **ಗಾಯಾಳುವಿನ ಮೌತ್ ತೆರೆಯದಿದ್ದಾಗ ಅಥವಾ ನೀವು ತೆರವುಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಅಡಚಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ.**

1 ಗಾಯಾಳುವಿನ ತುಟಿಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಲು ಒಂದು ಕೈಯ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ. ಗಾಯಾಳುವಿನ ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ನಿಮ್ಮ ತುಟಿಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಅವನೊಳಗೆ ಉಸಿರಾಡಿ. ಗಾಯಾಳುವಿನ ಎದೆಯು ಏರಿಳಿತವಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (ಚಿತ್ರ 12)

2 ಗಾಯಾಳು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವವರೆಗೆ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 10-15 ಬಾರಿ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ

3 ವೈದ್ಯರು ಬರುವವರೆಗೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ.

Fig 12

MRN1102XC

— — — — — — — — —

ಕೆಲಸ 8: **ಕಾರ್ಡಿಯಾಕ್ ಅರೆಸ್ಟ್ (CPR) ಕಾರ್ಡಿಯೋ ಪಲ್ಮನರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗಾಯಾಳು ವನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಿ**

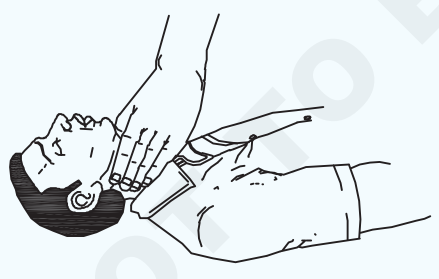
> **ಹೃದಯವು ಬಡಿತವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ನೀವು ತಕ್ಷಣ ಕಾರ್ಯತತ್ಪರರಾಗಬೇಕು**

1 ಗಾಯಾಳು ಹೃದಯ ಸ್ತಂಭನವನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದಾರೆಯೇ ಎಂದು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

> **ಕುತ್ತಿಗೆಯ ನಾಡಿ ಮಿಡಿತದ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿ (ಚಿತ್ರ 13), ತುಟಿಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣುಗಳ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹಿಗ್ಗಿದ ಕಣ್ಣಿನ ಗುಡ್ಡೆಯಿಂದ ಹೃದಯ ಸ್ತಂಭನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.**

2 ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಅವನ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ದೃಢವಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ

Fig 13



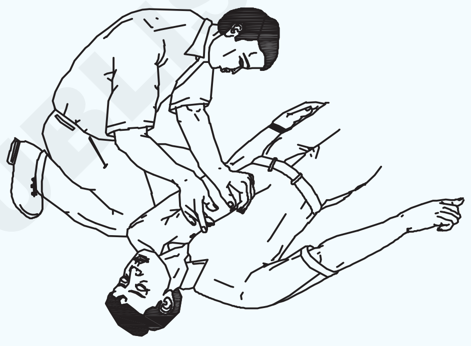
MRN1102XD

3 ಎದೆಗೆ ಎದುರಾಗಿ ಮಂಡಿಯೂರಿ ಮತ್ತು ಎದೆಯ ಮೂಳೆಯ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ (ಚಿತ್ರ 14)

4 ನಿಮ್ಮ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳಿಂದ ದೂರವಿರುವಂತೆ ಎದೆಯ ಕೆಳಭಾಗದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೈಯ ಅಂಗೈಯನ್ನು ಇರಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಇನ್ನೊಂದು ಕೈಯಿಂದ ಅಂಗೈಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಲಾಕ್ ಮಾಡಿ (ಚಿತ್ರ 15)

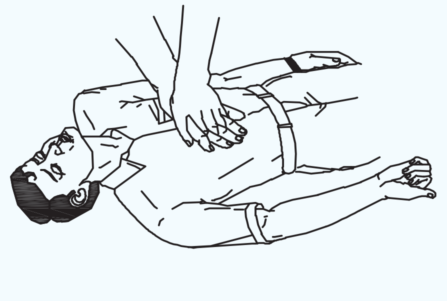
5 ನಿಮ್ಮ ತೋಳುಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಇರಿಸಿ, ಎದೆಯ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಒತ್ತಿರಿ; ನಂತರ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ (ಚಿತ್ರ 16)

Fig 14



MRN1102XE

Fig 15



MRN1102XF

6 ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಒಮ್ಮೆಯಾದರೂ ಹದಿನೈದು ಬಾರಿ ಹಂತ 5 ಅನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ

7 ಹೃದಯದ ನಾಡಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (ಚಿತ್ರ 17)

8 ಎರಡು ಉಸಿರಾಟಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಗಾಯಾಳುವಿನ ಮೌತ್ಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ (ಮೌತ್ಯಿಂದ ಮೌತ್ಗೆ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ) (ಚಿತ್ರ 18)

9 ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು 15 ಅದುಮುವಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಮೌತ್ಯಿಂದ ಮೌತ್ಯ ಪುನರುಜ್ಜೀವನದ ಎರಡು ಉಸಿರಾಟನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಮತ್ತು, ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮಧ್ಯಂತರಗಳಲ್ಲಿ ನಾಡಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 16

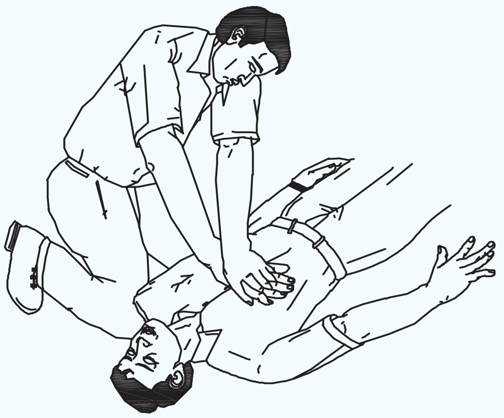


Fig 17

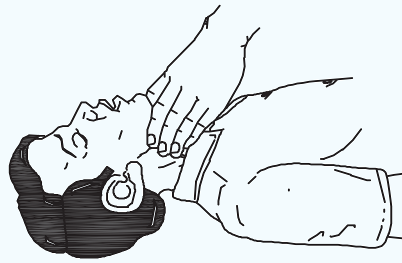
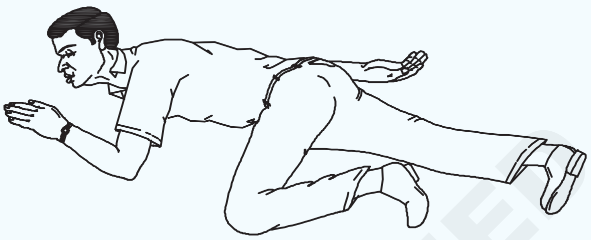


Fig 18

10 ಹೃದಯ ಬಡಿತವು ಮರಳಿದ ತಕ್ಷಣ, ಅದುಮುವಿಕೆಯನ್ನು ತಕ್ಷಣವೇ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಆದರೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪುನಃಸ್ಥಾಪಿಸುವವರೆಗೆ ಮೌತ್ಯಿಂದ ಮೌತ್ಗೆ ಪುನರುಜ್ಜೀವನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ

11 ಚಿತ್ರ 19 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಗಾಯಾಳುನನ್ನು ಚೇತರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ. ಅವನನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯಿರಿ.

Fig 19



ಇತರೆ ಹಂತಗಳು

1 ತಕ್ಷಣ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಹೇಳಿ ಕಳುಹಿಸಿ

2 ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಕಂಬಳಿಯಿಂದ ಬೆಚ್ಚಗಾಗಿಸಿ, ಬಿಸಿನೀರಿನ ಬಾಟಲಿಗಳು ಅಥವಾ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ಸುತ್ತಿ; ಕೈ ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ತಟ್ಟುವ ಮೂಲಕ ಹೃದಯದ ಕಡೆಗೆ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಿ.

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 9:ರಕ್ತಸ್ರಾವವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಗಾಯಾಳುಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿ.

1 ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

2 ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಗಾಯಗೊಂಡ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೃದಯದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಿ ಹಿಡಿಯಿರಿ

3 ಶುದ್ಧವಾದ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಮುಕ್ತವಾದ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ನೇರ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ

4 5 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಇರಿಸಿ

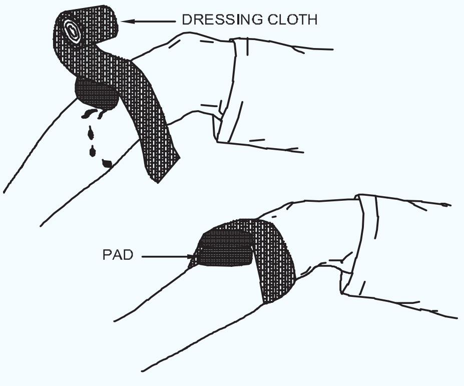
5 ರಕ್ತಸ್ರಾವವು ನಿಂತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ನಿಲ್ಲದ್ದಿದ್ದರೆ 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಮತ್ತಷ್ಟು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹಾಕಿರಿ

6 ಗಾಯವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಚಗೊಳಿಸಿರಿ

7 ಮೃದುವಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ಯಾಡ್‌ನಿಂದ ಗಾಯವನ್ನು ಬ್ಯಾಂಡೇಜ್ ಮಾಡಿ (ಚಿತ್ರ20)

8 ಗಾಯಾಳುವಿಗೆ ವೈದ್ಯರಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಿ

Fig 20



— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ - ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ (Demonstrate - fire fighting)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು**
  - **ಗುಂಪಿನ ನಾಯಕನಾಗಿ**
  - **ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ.**
- **ಬೆಂಕಿಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಧಾನ**
- **ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ನಂದಿಸುವುದು.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

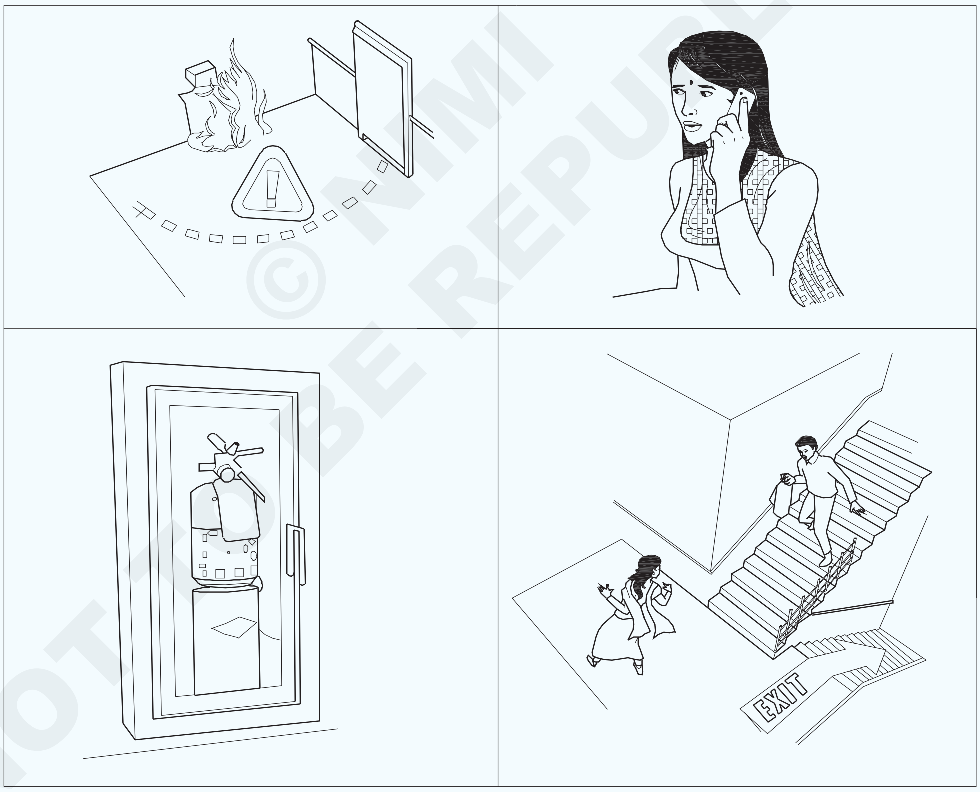
ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕಗಳು - 1 No each.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಬೆಂಕಿಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಧಾನ**

Fig 1



1 ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ. ಬೆಂಕಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಲಾದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ:

- ನಿಮ್ಮ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಕೂಗುವ ಮೂಲಕ! ಬೆಂಕಿ! ಇತರರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯಲು
- ಅದನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು ಫೈರ್ ಅಲಾರ್ಮ್ / ಬೆಲ್ ಕಡೆಗೆ ಓಡುವುದು
- ಇತರ ವಿಧಾನಗಳು

2 ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಸಂಕೇತದ ಸ್ವೀಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ:

- ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸು
- ಎಲ್ಲಾ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ಫ್ಯಾನ್‌ಗಳು/ಏರ್ ಸರ್ಕ್ಯುಲೇಟರ್‌ಗಳು/ಎಕ್ಸಾಸ್ಟ್ ಫ್ಯಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ. (ಮೇನ್ ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ)

3 ನೀವು ಬೆಂಕಿಯ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗದಿದ್ದರೆ:

- ತುರ್ತು ನಿರ್ಗಮನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಶಾಂತವಾಗಿ ಹೊರಡಿ.
- ಆವರಣವನ್ನು ಖಾಲಿ ಮಾಡಿ
- ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ
- ಯಾರಾದರೂ ಬೆಂಕಿ ವಿರಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಲು ಹೋಗಿದ್ದಾರೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ
- ಬಾಗಿಲು ಮತ್ತು ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ, ಆದರೆ ಲಾಕ್ ಅಥವಾ ಬೋಲ್ಟ್ ಮಾಡಬೇಡಿ

4 ನೀವು ಅಗ್ನಿಶಾಮಕದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ:

- ಬೆಂಕಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡುವ ಸಂಘಟಿತ ಮಾರ್ಗಕ್ಕಾಗಿ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ / ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ

  ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ:

- ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ನೀವು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಪಾಲಿಸಿ; ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಪಾಯವನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಡಿ.

  ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರೆ:

- ಬೆಂಕಿಯ ವರ್ಗವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಿ
- ಸಾಕಷ್ಟು ಸಹಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ದಳಕ್ಕೆ ತಿಳಿಸಿ
- ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ನಂದಿಸಲು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸೂಕ್ತ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ
- ಬೆಂಕಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಿ, ತುರ್ತು ನಿರ್ಗಮನ ಮಾರ್ಗಗಳು ಅಡೆತಡೆಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ (ಸ್ಫೋಟಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ, ಬೆಂಕಿಯ ವಿರಾಮದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿಗೆ ಸಿದ್ಧ ಇಂಧನವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ)
- ಪ್ರತಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಜವಾಬ್ದಾರರಾಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ನಂದಿಸಲು ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೋರಾಡಿ.

5 ಅಗ್ನಿ ಅವಘಡ ಮತ್ತು ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ನಂದಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ವರದಿ ಮಾಡಿ

ಎಲ್ಲಾ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡುವುದು ಸಣ್ಣದಾದರೂ ಬೆಂಕಿಯ ಕಾರಣದ ತನಿಖೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿಯ ಅಪಘಾತ ಮತ್ತೆ ಸಂಭವಿಸುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಇದು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 2 : **ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ನಂದಿಸುವುದು.**

1 ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಬೆಂಕಿ, ಬೆಂಕಿ, ಬೆಂಕಿ ಎಂದು ಕೂಗುವ ಮೂಲಕ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜನರನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಸಿ

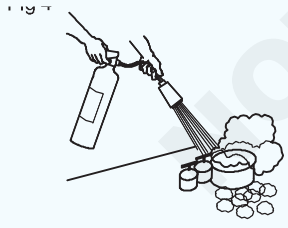
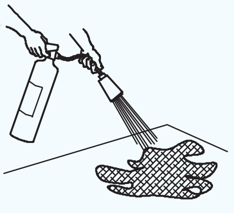
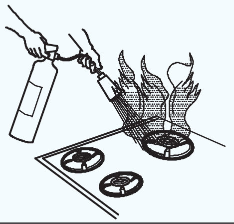
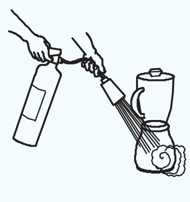
2 ಅಗ್ನಿಶಾಮಕಸರ್ವಿಸ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿ ಅಥವಾ ತಕ್ಷಣ ತೆರೆದಿರುವ ತುರ್ತು ನಿರ್ಗಮನದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಜನರಿಗೆ ದೂರ ಹೋಗುವಂತೆ ಹೇಳಿ

3 ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಿ

ಜನರನ್ನು ಬೆಂಕಿಯ ಹತ್ತಿರ ಹೋಗಲು ಬಿಡಬೇಡಿ

4 ಬೆಂಕಿಯ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಮತ್ತು ಗುರುತಿಸಿ. ಕೋಷ್ಟಕ 1 ನೋಡಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ವರ್ಗ ಎ	ವರ್ಗ ಬಿ	ವರ್ಗ ಸಿ	ವರ್ಗ ಡಿ
			
ಮರ, ಕಾಗದ, ಬಟ್ಟೆ, ಘನ ವಸ್ತು	ತೈಲ ಆಧಾರಿತ ಬೆಂಕಿ (ಗ್ರೀಸ್,ಗ್ಯಾಸೋಲಿನ್ ಎಣ್ಣೆ) ದ್ರವೀಕರಿಸುವ ಘನವಸ್ತುಗಳು	ಗ್ಯಾಸ್ ಮತ್ತು ದ್ರವೀಕೃತ ಗ್ಯಾಸ್ ಗಳು	ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಕೆಲಸ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

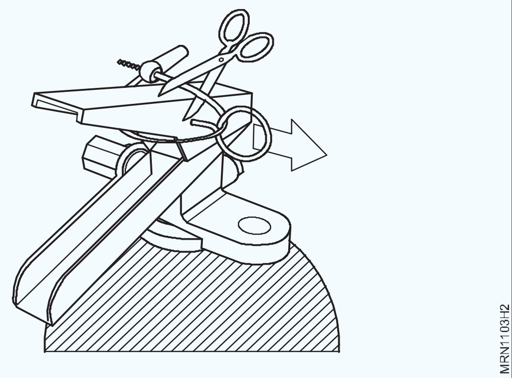
5 ಬೆಂಕಿಯು ಬಿ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ

6. CO_2 (ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್) ಅಗ್ನಿಶಾಮಕವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ

7 CO_2 ಅಗ್ನಿಶಾಮಕವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಎತ್ತಿಕೊಳ್ಳಿ ಅದರ ಮುಕ್ತಾಯ ದಿನಾಂಕವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

8 ಮುದ್ರೆಯನ್ನು ಒಡೆಯಿರಿ (ಚಿತ್ರ 1)

Fig1

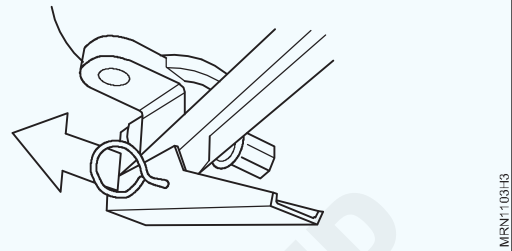


9 ಹ್ಯಾಂಡಲ್‌ನಿಂದ ಸುರಕ್ಷತಾ ಪಿನ್ ಅನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ (ಪಿನ್ ನಂದಿಸುವ ಸಾಧನದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ) (ಚಿತ್ರ 2)

10 ಬೆಂಕಿಯ ತಳದಲ್ಲಿ ನಂದಿಸುವ ನಳಿಕೆ ಅಥವಾ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗುರಿಯಿರಿಸಿ (ಇದು ಬೆಂಕಿಯ ಇಂಧನ ಮೂಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತದೆ)

ನೀವು ಶಾಂತವಾಗಿ ಇರಿ

Fig 2



— — — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

PPE'S ಬಳಸಿ ಎತ್ತರದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸುರಕ್ಷತಾ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ (Demonstrate working of height using PPE'S and identify the hazards, and take personal safety precautions)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **PPE'S ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ**
- **ವೈಯಕ್ತಿಕ ರಕ್ಷಣಾ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (PPE).**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

• ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ 300mm	- 1 No.	• ಪೆನ್ಸಿಲ್ HB	- 1 No.
• ಅಳತೆ ಟೇಪ್ 20m	- 1 No.	• ಎರೇಜರ	- 1 No.
• ಸೆಟ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ 300 ಮತ್ತು 450	- 1 Set	• ಪೇಪರ್ಸ್	- as reqd.

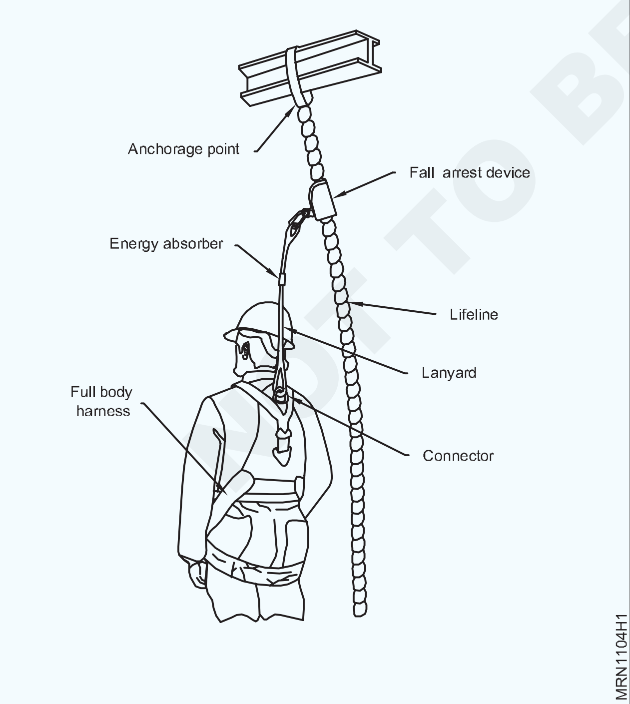
ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1**: PPE ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ**

1 ಎತ್ತರದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ ಚಿತ್ರ 1.

2 ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಅಪಾಯವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತವಾದ PPE ಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ

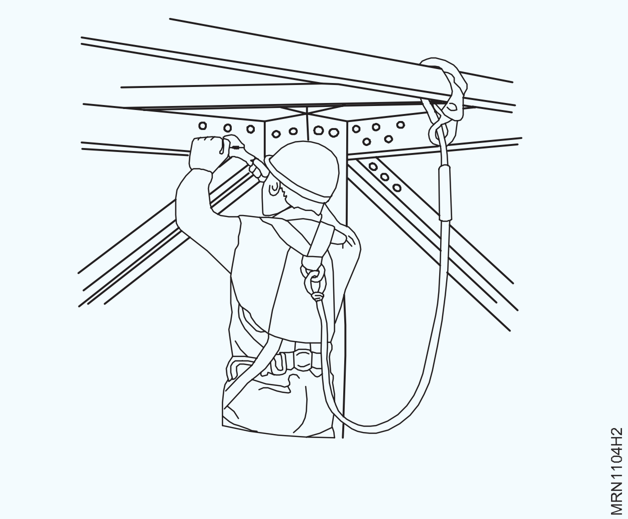
Fig 1



3 ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸರಿಯಾದ ಕೆಲಸದ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ

ಸುರಕ್ಷತೆ: ಎತ್ತರದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಮೊದಲು ಹ್ಯಾಂಗಿಂಗ್ ಬೆಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಸುರಕ್ಷತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಚಿತ್ರ 2

Fig 2



— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2 : **ವೈಯಕ್ತಿಕ ರಕ್ಷಣಾ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (PPE).**

1 ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ PPE ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

Fig 1

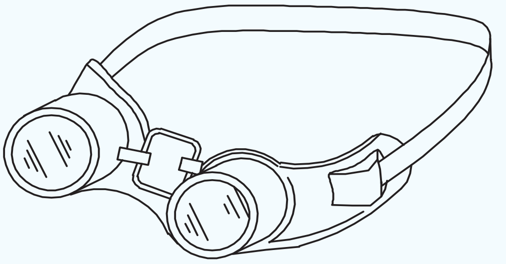


Fig 2

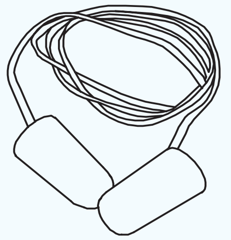


Fig 3

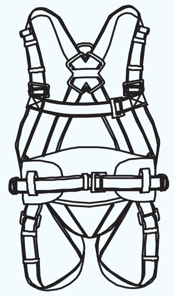


Fig 4

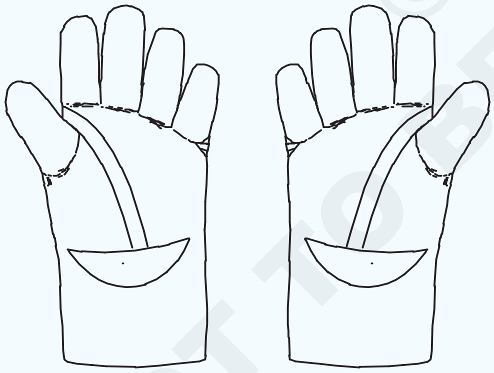
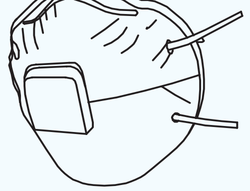


Fig 5



2 ಅಪಾಯಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆಯ ಪ್ರಕಾರದ PPEಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ

Fig 6

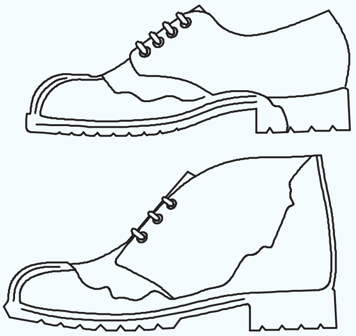


Fig 7

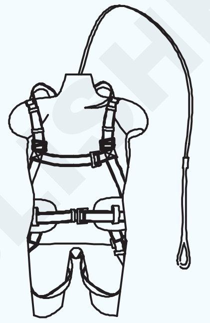


Fig 8

Fig 9

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ	PPE ಹೆಸರು	ಅಪಾಯಗಳು	ರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಧ
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify general tools instruments & equipments with care and maintenance)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಸಾಮಾನ್ಯ ವರ್ಕ್ ಶಾಪ್ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಕಾರ್ಯಾಗಾರದ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ನಿಖರವಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಯಾಗಾರ ಉಪಕರಣಗಳು - as per table
- ನಿಖರ ಅಳತೆ ಉಪಕರಣಗಳು - as per table

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರ (Equipment/Machine)

- ಕಾರ್ಯಾಗಾರದ ಉಪಕರಣಗಳು - as per table

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1:**ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಯಾಗಾರ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ	ಹೆಸರು	ಉಪಯೋಗಗಳು
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

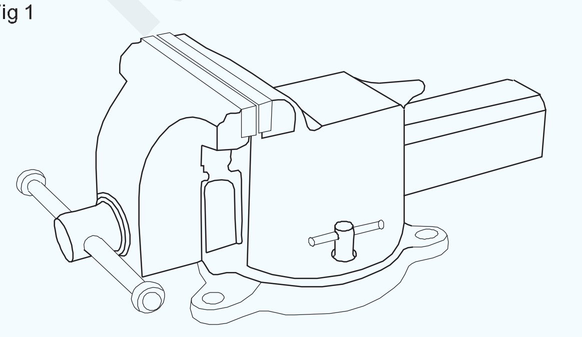
Fig 1


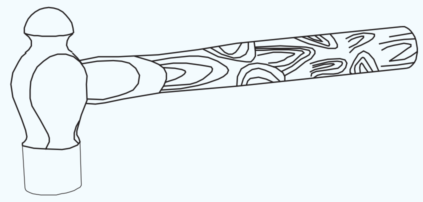
Fig 2


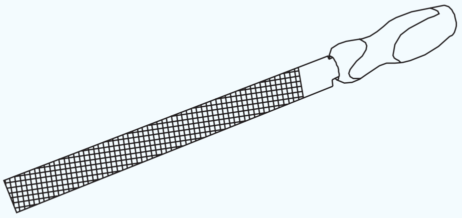
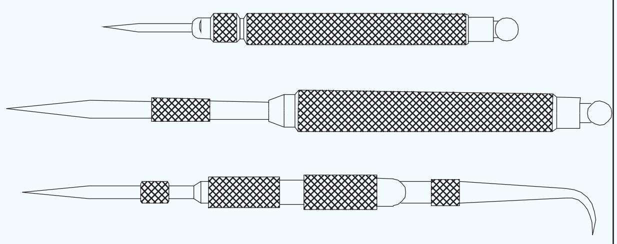
Fig 4


Fig 5


© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 6

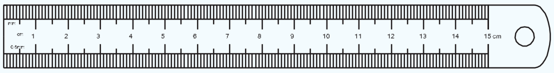


Fig 7

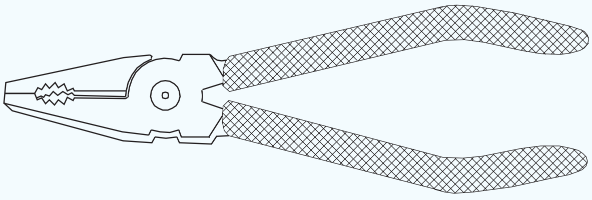


Fig 8

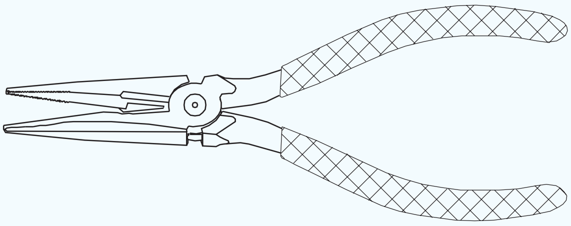


Fig 9

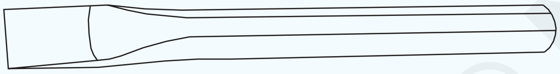


Fig 10

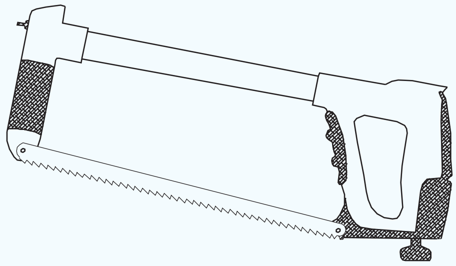


Fig 11

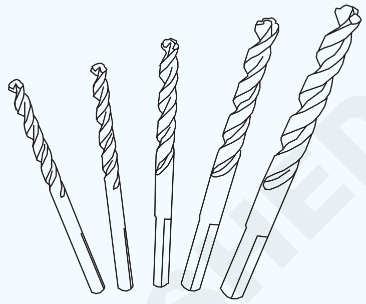
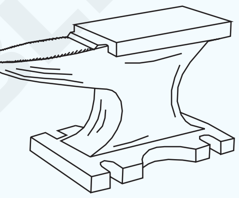


Fig 12



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2 : **ಕಾರ್ಯಾಗಾರದ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

ಕೋಷ್ಟಕ 2

ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ	ಹೆಸರು	ಉಪಯೋಗಗಳು
1		
2		
3		
4		

Fig 1

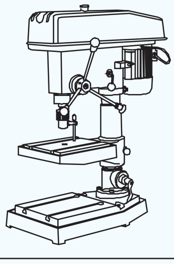


Fig 2

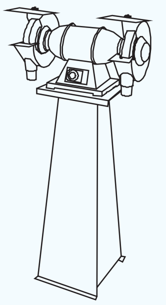


Fig 3

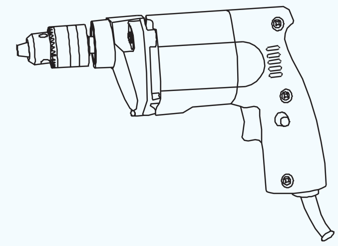
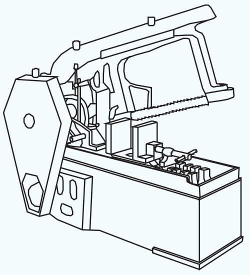


Fig 4



— — — — — — — — —

ಕೆಲಸ 3:**ನಿಖರವಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

ಕೋಷ್ಟಕ 3

ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ	ಹೆಸರು	ಉಪಯೋಗಗಳು
1		
2		
3		
4		
5		

Fig 3

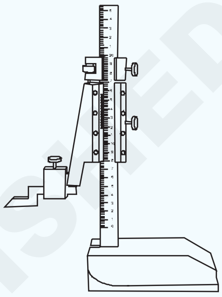


Fig 1

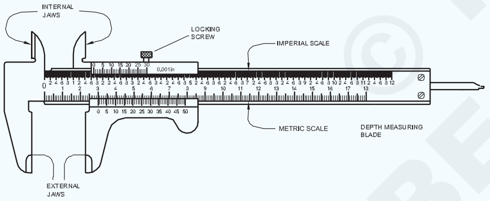


Fig 4

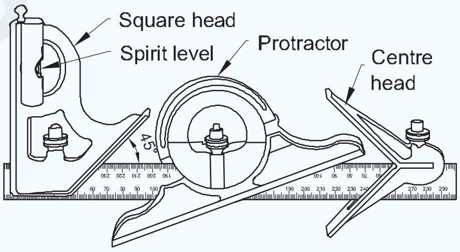


Fig 2

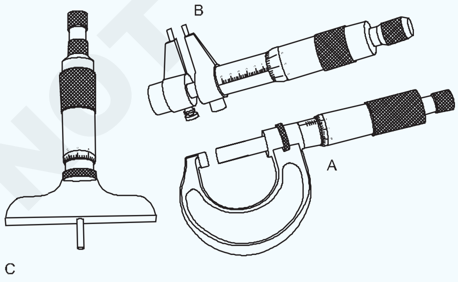
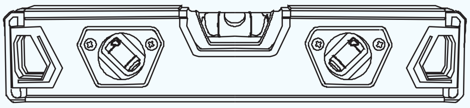


Fig 5



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

— — — — — — — — —

ಕೆಲಸ 4: **ಪರಿಕರಗಳು, ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ**

1 ಬೆಂಚ್ ವೈಸ್ ಅನ್ನು ಅತಿಯಾಗಿ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಬೇಡಿ.

2 ಸಡಿಲವಾದ ಹ್ಯಾಂಡಲ್ನೊಂದಿಗೆ ಸುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಬಳಸಬೇಡಿ.

3 ಸುತ್ತಿಗೆಯ ಮುಖವು ಎಣ್ಣೆ, ಗ್ರೀಸ್ ಮತ್ತು ಮಶ್ರೂಮ್ ಹೆಡ್ನಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು

4 ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ನ್ನು ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಆಗಿ ಬಳಸಬೇಡಿ.

5 ಹ್ಯಾಂಡಲ್ ಇಲ್ಲದೆ ಫೈಲ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬೇಡಿ.

6 ಹಲ್ಲುಗಳು ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗುವುದರಿಂದ ಫೈಲ್ ಅನ್ನು ಎಸೆಯಬೇಡಿ.

7 ಪ್ಲಾಯರ್ಸ ಅನ್ನು ಸುತ್ತಿಗೆಯಾಗಿ ಬಳಸಬೇಡಿ.

8 ಚಿಸೆಲ್ ಅನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕೋನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು

9 ಚಿಸೆಲ್ ನಲ್ಲಿ ಮಶ್ರೂಮ್ ಹೆಡ್ ತಪ್ಪಿಸಿ.

10 ಕೊರೆಯುವಾಗ, ಸಣ್ಣ ಬಿಟ್ಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹಾಕಬೇಡಿ.

11 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಡ್ರಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರ ಬಳಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದು ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥಿಂಗ್ ಮತ್ತು ನಿರೋಧಕತೆ ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

12 ವರ್ನಿಯರ್ ಕ್ಯಾಲಿಪರ್ ಅನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ, ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು.

13 ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್ನಲ್ಲಿ ಅಳತೆ ಮಾಡುವಾಗ, ಅತಿಯಾಗಿ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಬೇಡಿ.

14 ಬಳಸಿದ ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ಅಳತೆ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗ್ರೀಸ್, ಎಣ್ಣೆ, ಧೂಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬನಿಯನ್ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸರಬರಾಜುದಾರರು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು.

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಮಾರ್ಕಿಂಗ್, ಪಂಚಿಂಗ್, ಹ್ಯಾಕ್ಸಾಯಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ಫೈಲಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಮಾಡುವುದು (Perform measuring marking, punching, hack sawing, and flat filing)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ಫೈಲಿಂಗ್ನಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ನೆಸ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ನೀಡಿರುವ ಆಯಾಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಸೆಂಟರ್ ಪಂಚ್ ಮತ್ತು ಬಾಲ್ ಪೆನ್ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಪಂಚ್ ಮಾಡಿ**
- **ಹ್ಯಾಕ್ಸಾ ಬ್ಲೇಡ್ ಅನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಕ್ಸಾಯಿಂಗ್ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಫೈಲ್ ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ಬಾಸ್ಟರ್ಡ್ ಡಬಲ್ ಕಟ್ 150mm - 1 No.
- ಫೈಲ್ ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ 2nd ಕಟ್ ಡಬಲ್ ಕಟ್ 150mm - 1 No.
- ಟ್ರೈ ಸ್ಕ್ವೇರ್ 150mm - 1 No.
- ಬಾಲ್ ಪೆನ್ ಹ್ಯಾಮರ್ 220 ಗ್ರಾಂ - 1 No.
- ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ 300mm - 1 No.
- ಸೆಂಟರ್ ಪಂಚ್ 100mm - 1 No.
- ಗುರುತು ಮಾಡುವ ಬ್ಲಾಕ್ ನೊಂದಿಗೆ ಸ್ಕೇಲ್ 150mm - 1 No.
- ಫ್ರೇಮ್ ಜೊತೆ ಹ್ಯಾಕ್ಸಾ ಬ್ಲೇಡ್ 300mm, 24 TPI - 1 No.
- ಡ್ರಿಲ್ ಬಿಟ್ - 1 No.
- ರೀಮರ್ - 1 No.
- ಕೌಂಟರ್ ಸಿಂಕಿಂಗ್ ಟೂಲ್ - 1 No.
- ಟ್ಯಾಪ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಡೈ ಸೆಟ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ / ಯಂತ್ರ (Equipment/ machine)

- ಬೆಂಚ್ ವೈಸ್ 150mm - 1 No.
- ಆಂಗಲ್ ಪ್ಲೇಟ್ 150mm - 1 No.
- ಸರ್ಫೇಸ್ ಪ್ಲೇಟ್ 450 mm x 450mm - 1 No.
- ಮಷಿನ್ ವೈಸ್ 100 ಮಿಮೀ - 1 No.
- ಬೆಂಚ್ ಮಾದರಿಯ ಡ್ರಿಲ್ ಮಷಿನ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 25mm - 1 No.
- 12mm ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಕೀಲಿಯೊಂದಿಗೆ ಡ್ರಿಲ್ ಚಕ್ - 1 No.
- 100 ಕೆಜಿ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡ್ ದೊಂದಿಗೆ ಎನ್ವಿಲ್ 200mm

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- MS ಇಕ್ವಲ್ ಚಾನಲ್ 75 x 40 x 155mm -1 piece

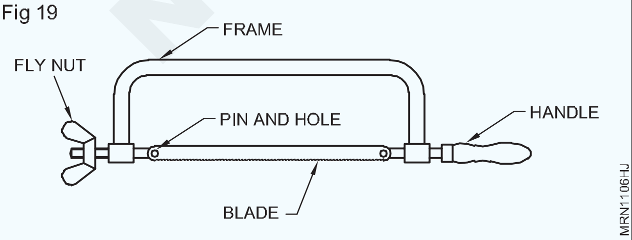
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಹ್ಯಾಕ್ಸಾ ಬ್ಲೇಡ್ ಅನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಕ್ಸಾಯಿಂಗ್ನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ**

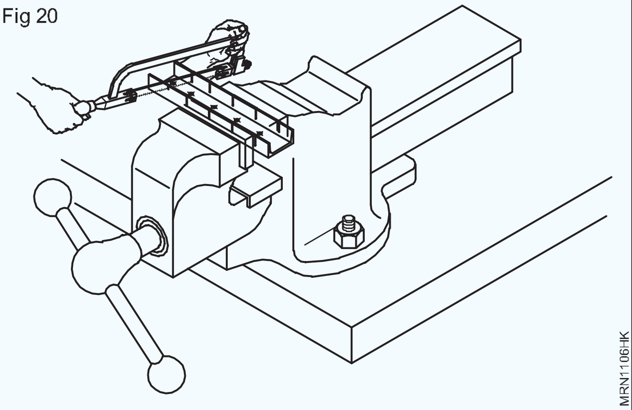
1 ಬ್ಲೇಡ್‌ನ ಹಲ್ಲುಗಳು ಹ್ಯಾಂಡಲ್‌ನಿಂದ ದೂರವಿರುವಂತೆ ಹ್ಯಾಕ್ಸಾ ಬ್ಲೇಡ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸುವದು. ಉತ್ತಮ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಫ್ರೇಮ್ನ ಬ್ಲೇಡ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

Fig 19



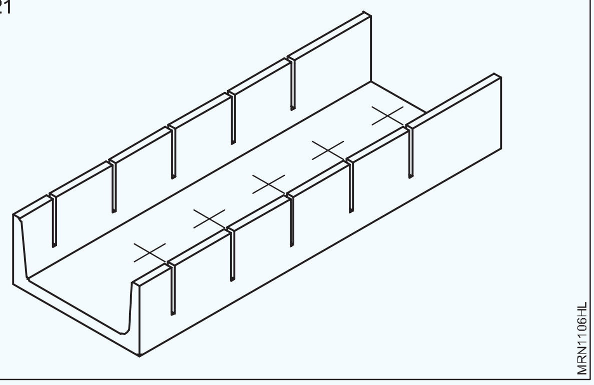
2 ನಿಮ್ಮ ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನ ಉಗುರು/ಲಂಬವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಸಿ, ಮತ್ತು ಈ ಸ್ಥಳವು ವೈಸ್‌ನಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ 10 ಮಿಮೀ ಇರಬೇಕು. ಹ್ಯಾಕ್ಸಾವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಒತ್ತಿರಿ. ಅದನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಎಳೆಯುವಾಗ ಬಲವನ್ನು ಬಳಸಬೇಡಿ. ಕತ್ತರಿಸುವಾಗ ಆಗಾಗ ಕಟಿಂಗ್ ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ. ಹ್ಯಾಕ್ಸಾ ಬ್ಲೇಡ್ ನ ಪೂರ್ಣ ಉದ್ದವನ್ನು ಬಳಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಎಡಗೈಯಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕಾದ ತುಂಡನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೊನೆಯ ಕೆಲವು ಕಟಿಂಗ್ ಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ. ಈ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಬ್ಲೇಡ್ ಬಳಸಿ. ಕನಿಷ್ಠ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಹಲ್ಲುಗಳು ವಸ್ತುವಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರಬೇಕು. (ಚಿತ್ರ 2)

Fig 20



3 ವೈಸ್ ತೆರೆಯಿರಿ , ಕೆಲಸವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬರ್ಸ್ ತೆಗೆಯಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 3)

Fig 21

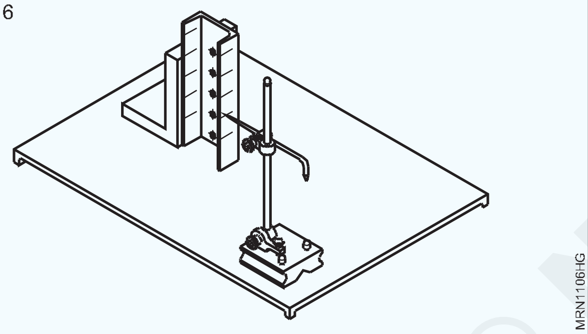


— — — — — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಸೆಂಟರ್ ಪಂಚ್ ಮತ್ತು ಬಾಲ್ ಪೆನ್ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಪಂಚ್ ಮಾಡಿ**

1 ವಸ್ತುವನ್ನು ಆಂಗಲ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ನ ಬೆಂಬಲದೊಂದಿಗೆ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ಲೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಚಾನಲ್‌ನ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 4)

Fig 16



2 ವಸ್ತುವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

3 ವಸ್ತುವನ್ನು ಮತ್ತು ಸುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಎನ್ವಿಲ್ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ

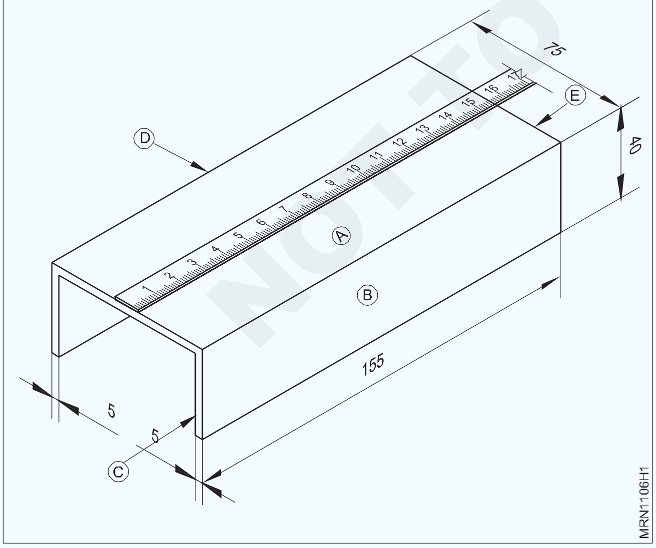
4 ಎಲ್ಲಾ ಪಾಯಿಂಟಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ಚಾನಲ್ ಪಂಚ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

— — — — — — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಫ್ಲಾಟ್ ಫೈಲಿಂಗನಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಫ್ಲಾಟನೆಸ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

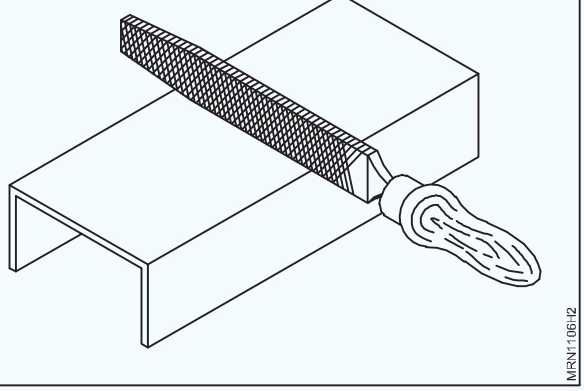
1 ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರ 155 x 75 x 40mm ಸಮಾನ ಕೋನ MS ಚಾನಲ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 5)

Fig 1



2 ಶುದ್ಧ ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟದಿಂದ, ಫೈಲ್ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ತುಕ್ಕುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ (ಚಿತ್ರ 6)

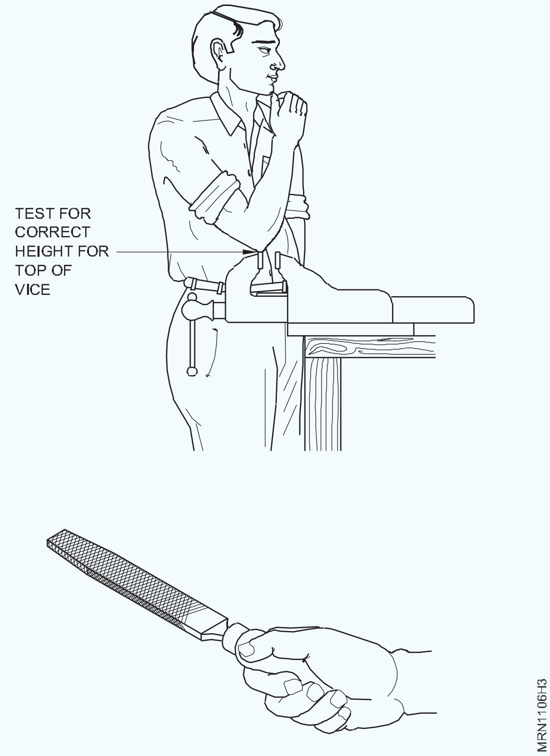
Fig 2



3 ಹೆಬ್ಬೆರಳಿನಿಂದ ಫೈಲ್ ಹ್ಯಾಂಡಲ್ ಅನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಫೈಲ್ ಅನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಹೆಬ್ಬೆರಳು ದೃಢವಾಗಿ ಇರಿಸಬೇಕು. ಎಡ ಕಾಲು ಮುಂದಿನ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು, ಬಲ ಕಾಲು ಮುಂಭಾಗದ ಕಾಲಿನಿಂದ 300 ಮಿಮೀ ದೂರ ಇರಬೇಕು. ನಿಮ್ಮ ವೈಸ್ನ ಎತ್ತರವನ್ನು ಸಹ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದು ಚಿತ್ರ 7 ರಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನಿಮ್ಮ ಮೊಣಕೈಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರಬೇಕು.

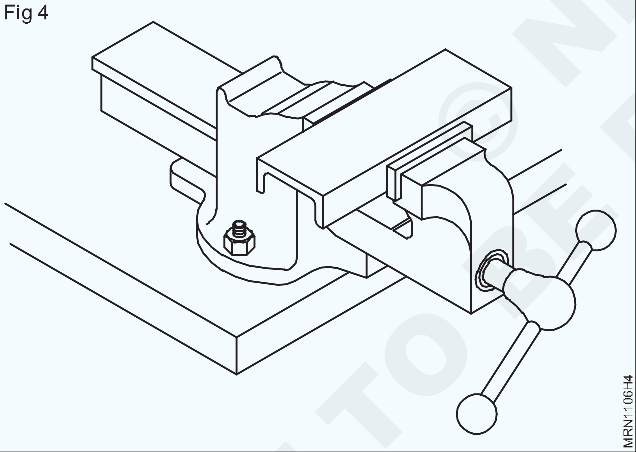
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 3



4 ಬೆಂಚ್ ವೈಸ್ನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಚಾನಲ್ನ ಅಗಲಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ದೃಢವಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ. (ಚಿತ್ರ 8)

Fig 4



5 ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಫೈಲ್ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಫೈಲಿಂಗ್ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ. ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ಫೈಲ್ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಹೇರಿ. ರಿಟರ್ನ್ ಸ್ಟ್ರೋಕ್ನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ. ಮುಂದಿನ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಶಿಫ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯಿರಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರೋಸೆಸಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಟ್ರೈ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಬ್ಲೇಡ್ ನ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಫ್ಲಾಟ್ನೆಸ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಬೆಳಕು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಮೇಲ್ಮೈ ಸಮತಟ್ಟಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿ. (ಚಿತ್ರ 9)

6 ವಸ್ತುವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಹಿಂದೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದಂತೆ (A) ಸೈಡ್ ಫೈಲಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ. (B) ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಕ್ವೇರನೆಸ್ನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 10)

Fig 5

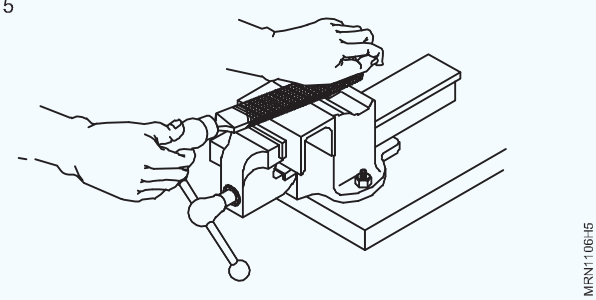
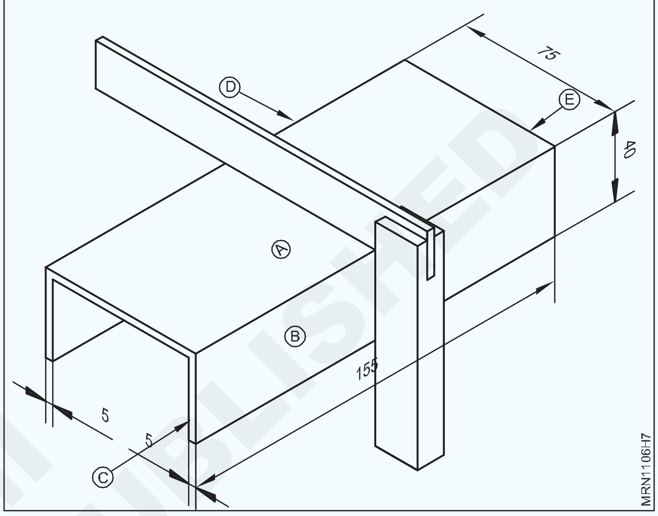


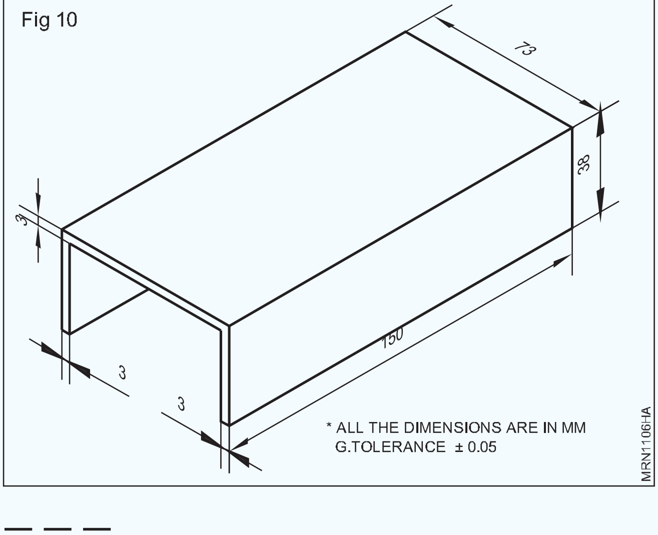
Fig 7



- ವಸ್ತುವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಹಿಂದೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದಂತೆ (D) ಸೈಡ್ ಫೈಲಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ. (A) ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಕ್ವೇರನೆಸ್ನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ
- ವಸ್ತುವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಹಿಂದೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದಂತೆ (C) ಸೈಡ್ ಫೈಲಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ. (A,B&D) ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಕ್ವೇರನೆಸ್ನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.
- ವಸ್ತುವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಹಿಂದೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದಂತೆ (ಎಫ್) ಸೈಡ್ ಫೈಲಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ. (A,B,C&D) ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಕ್ವೇರನೆಸ್ನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

7 ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಕೆಲಸದ ವಸ್ತು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು . (ಚಿತ್ರ 11)

Fig 10



— — — — — — — —

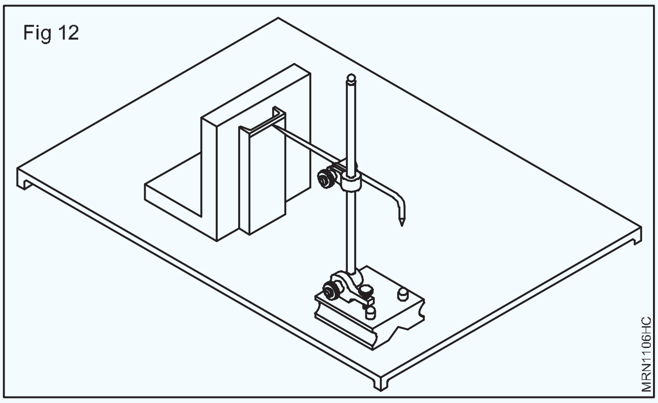
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 4: **ನೀಡಿರುವ ಆಯಾಮಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ**

1 B ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಗುರುತು ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಅದನ್ನು ಒಣಗಲು ಬಿಡಿ

2 ಈಗ ಮಾರ್ಕಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ಲೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸರ್ಫೆಸ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ಕ್ರೈಬರ್ ಅನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ. ಸ್ಕ್ರೈಬಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ ನಟ್ ಅನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ ಅನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 12)

Fig 12

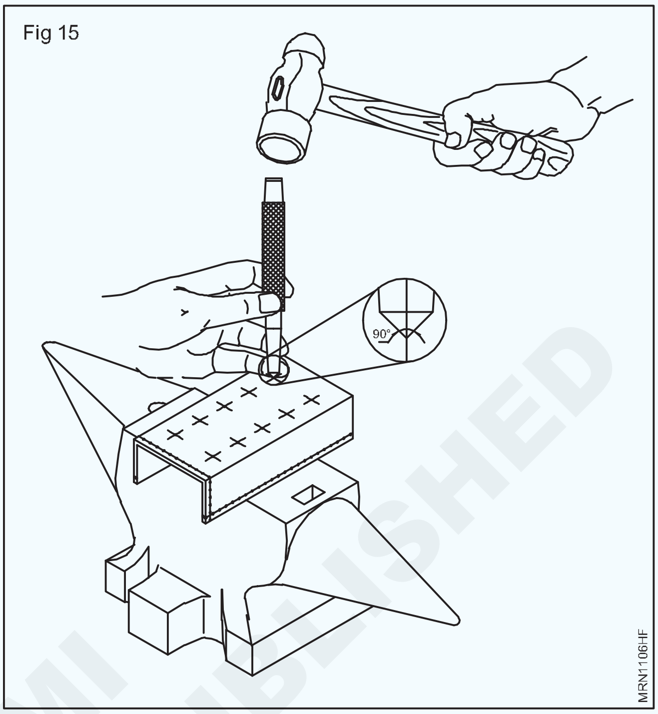


3 ಈಗ MS ಚಾನಲ್ ಅನ್ನು ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ಲೇಟ್ನಲ್ಲಿ ಸಿ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ಲೇಟ್ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ. B ಯ ಮುಖದ ಕೋನ ಫಲಕದೊಂದಿಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಗುರುತು ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ಕ್ರೈಬರ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಜೊತೆಗೆ ನಿಮ್ಮ ಎಡಗೈಯಿಂದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ. ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ವಸ್ತುವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

4 ವಸ್ತುವನ್ನು ಎನ್ವಿಲ್ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ.

5 ಕ್ರಾಸಿಂಗ್ ಪಾಯಿಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೆಂಟರ್ ಪಂಚ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಿಗೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಪಂಚ್ ಆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಹೊಡೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 13)

Fig 15



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ಟ್ರೈಟ್ಸ್ನಿಪ್ ಮೂಲಕ ಶೀಟ್ ಕತ್ತರಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸು (Perform sheet cutting by straight snip as per drawing)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ನೇರ ರೇಖೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು**
- **ಶೀಟ್ ಮೆಟಲ್ ಅನ್ನು ಸ್ಟ್ರೈಟ್ಸ್ನಿಪ್ ಮೂಲಕ ಕತ್ತರಿಸುವುದು.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮ್ಯಾಲೆಟ್ 500 ಗ್ರಾಂ - 1 No.
- ಸ್ಟ್ರೈಟ್ ಸ್ನಿಪ್ 200mm - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೈಬರ್ 150 ಮಿಮೀ - 1 No.
- ಟ್ರೈಸ್ಕ್ವೇರ್ 150 ಮಿಮೀ - 1 No.
- ಸ್ಮೂತ್ ಫೈಲ್ ಸಿಂಗಲ್ ಕಟ್ 150 ಎಂಎಂ - 1 No.
- ವಿಂಗ್ ಕಂಪಾಸ್ 150 - 1 No.
- ಬೆಂಚ್ ವೈಸ್ 150mm - 1 No.
- ಎನ್ವಿಲ್ 200mm 100kg - 1 No.

ವಸ್ತು (Material)

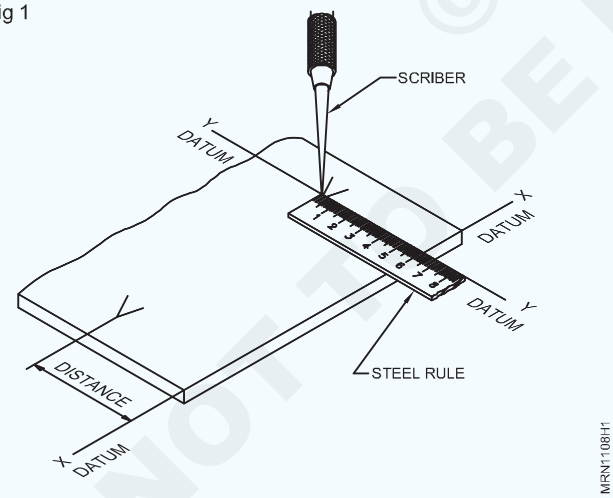
- G.I ಶೀಟ್ 65X120 mm 22SWG - 1 Pieces for each trainees

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಶೀಟ್ ನಲ್ಲಿ ನೇರ ರೇಖೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

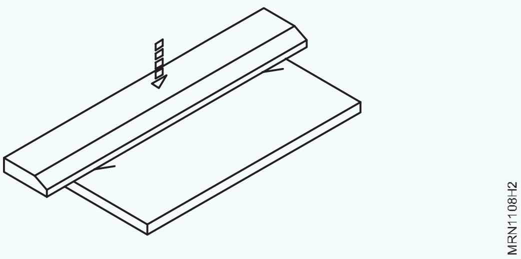
1 ಸ್ಟೀಲ್ರೂಲ್ ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ರೈಬರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅಳತೆಯಿಂದ ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಡಾಟಂ xx ನಿಂದ ಎರಡು 'V' ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಡಾಟಂ xx ಎಂಬುದು ಡಾಟಂ yy ಗೆ ಲಂಬ ಕೋನವಾಗಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 1)

Fig 1



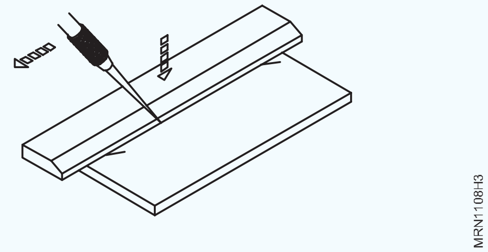
2 'V' ಗುರುತುಗಳ ನಡುವೆ ಸ್ಟ್ರೇಟ್ ಎಡ್ಜ್ ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಒತ್ತಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 2)

Fig 2



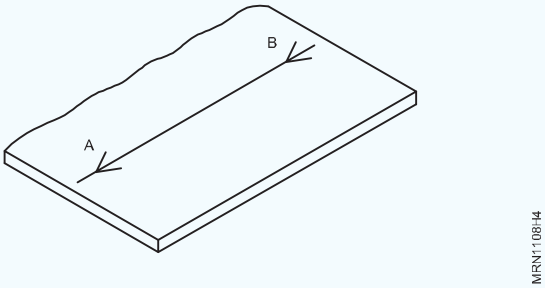
ಸ್ಟ್ರೇಟ್ ಎಡ್ಜ್ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಸ್ಕ್ರೈಬರ್ನ ಸರಿಯಾದ ಇಳಿಜಾರಿನೊಂದಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ಕಡೆಗೆ ರೇಖೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 3)

Fig 3



3 AB ರೇಖೆಯು ಡಾಟಂ xx ಗೆ ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಯಾಗಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 4)

Fig 4



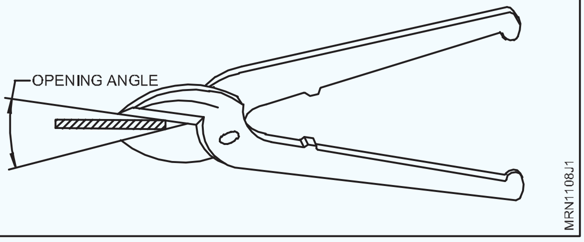
ಮೇಲಿನ ಕೆಲಸ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಆಯಾಮದ ಪ್ರಕಾರ ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2: **ಸ್ಟ್ರೈಟ್ ಸ್ನಿಪ್ ದಿಂದ ಶೀಟ್ ಮೆಟಲ್ ಅನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು**

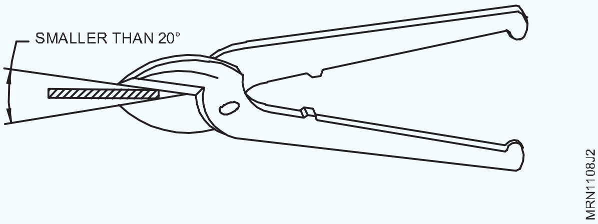
ಶೀಟ್ ಅನ್ನು ಒಂದು ಕೈಯಿಂದ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ, ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಕೈಯಿಂದ, ಸ್ನಿಪ್ ಹ್ಯಾಂಡಲ್ ಅನ್ನು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಕೋನವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ನಿಪ್ನ ಮೇಲಿನ ಬ್ಲೇಡ್ ಅನ್ನು ಲೈನ್ ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

Fig 1



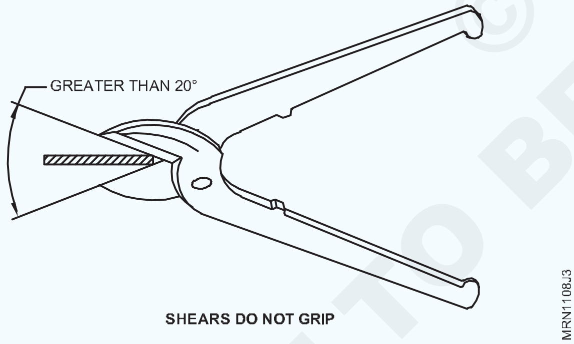
ಬ್ಲೇಡ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವು 20°ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು. (ಚಿತ್ರ 2)

Fig 2



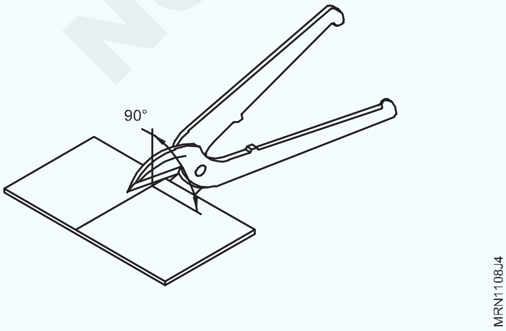
ಬ್ಲೇಡ್ ಅಂತರವು 20° ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ, ಕತ್ತರಿಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಚಿತ್ರ 3)

Fig 3



ಶೀಟ್ ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಬ್ಲೇಡ್ ಅನ್ನು ಲಂಬವಾಗಿ ಇರಿಸಿ. ಸ್ನಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ. (ಚಿತ್ರ 4)

Fig 4

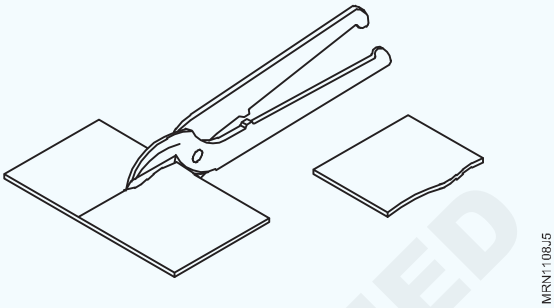


ಎಚ್ಚರಿಕೆ

ಒಂದೇ ಸ್ಟ್ರೋಕಿಗೆ ಬ್ಲೇಡ್‌ನ ಪೂರ್ಣ ಉದ್ದವನ್ನು ಬಳಸಬೇಡಿ

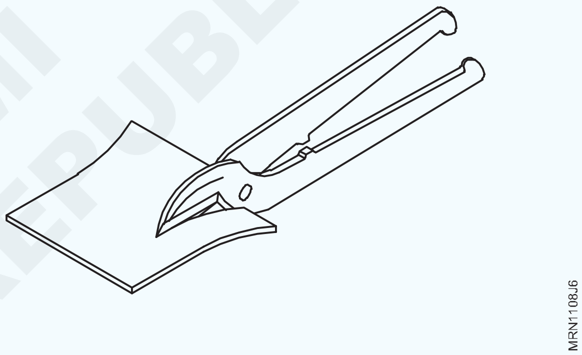
ನೀವು ಬ್ಲೇಡ್‌ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಉದ್ದವನ್ನು ಒಂದೇ ಸ್ಟ್ರೋಕಿಗೆ ಬಳಸಿದರೆ, ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಕತ್ತರಿಸುವ ರೇಖೆಯು ನೇರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. (ಚಿತ್ರ 5)

Fig 5



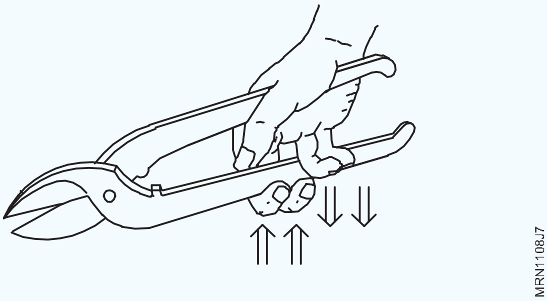
ಶೀಟ್ ಕತ್ತರಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಡಗೈಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಲೋಹವನ್ನು (ಶೀಟ್) ಇರಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 6)

Fig 6



ಸ್ಟ್ರಾಪ್ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ , ಕತ್ತರಿಸುವ ಬ್ಲೇಡ್ಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚುವಾಗ, ಹ್ಯಾಂಡಲ್ಗಳ ತಿರುಗಿದ ತುದಿಗಳ ನಡುವೆ ಕೈಯ ಅಂಗೈ ಇರದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು. (ಚಿತ್ರ 7)

Fig 7



— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಪ್ರಕಾರ ಬೆಂಟ್ ಸ್ನಿಪ್ ಮೂಲಕ ಶೀಟ್ ಕತ್ತರಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ (Bend, fold, and join metal sheet in different process)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ವಿಂಗ್ ಕಂಪಾಸ್ ಬಳಸಿ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಬಾಗಿದ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಸ್ಟ್ರೈಟ್ಸ್ನಿಪ್ಸ್ಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಂಟ್ ಸ್ನಿಪ್ ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಗುರುತಿಸಲಾದ ಹೊರಗೆ ಮತ್ತು ಒಳಗೆ ರೇಖೆಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕತ್ತರಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮ್ಯಾಲೆಟ್ 500 ಗ್ರಾಂ -1 No.
- ಕರ್ವ್ಡ್ ನೋಸ್ ಸ್ನಿಪ್ 200mm -1 No.
- ಸ್ಕ್ರೈಬರ್ 150 ಮಿಮೀ -1 No.
- ಟ್ರೈಸ್ಕ್ವೇರ್ ಚದರ 150 ಮಿಮೀ -1 No.
- ಸ್ಮೂತ್ ಫೈಲ್ ಸಿಂಗಲ್ ಕಟ್ 150 mm -1 No.
- ವಿಂಗ್ ಕಂಪಾಸ್ 150 -1 No.
- ಬೆಂಚ್ ವೈಸ್ 150mm -1 No.
- ಎನ್ವಿಲ್ 200 ಎಂಎಂ x 100 ಕೆಜಿ -1 No.

ವಸ್ತು (Material)

- G.I ಶೀಟ್ 65X120 mm 22SWG - 1 Pieces for each trainees

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ವಿಂಗ್ ಕಂಪಾಸ್ ಬಳಸಿ ಶೀಟ್ ಮೇಲೆ ಕರ್ವ್ಡ್ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಸ್ಕೆಚ್ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ ಬಳಸಿ ಆಯತಾಕಾರದ ಶೀಟ್ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ,

2 ಮ್ಯಾಲೆಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಲೆವೆಲಿಂಗ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಶೀಟ್ ಅನ್ನು ಸಮಗೊಳಿಸಿ.

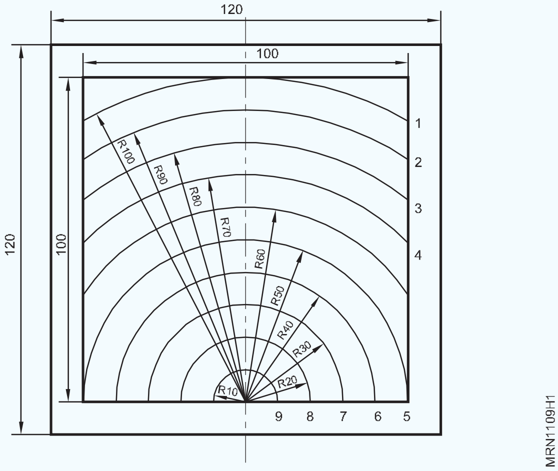
3 ದೊಡ್ಡ ರೇಖೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಮತ್ತೊಂದು ಶೀಟ್ ಅನ್ನು ಲಗತ್ತಿಸಿ.

4 ಅಪೇಕ್ಷಿತ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಪನವನ್ನು ಸ್ಟೀಲ್ರೂಲ್ನಿಂದ ವಿಂಗ್ ಕಂಪಾಸಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ.

5 ಶೀಟ್ ನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ರೇಖೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

6 ಮಿಮೀ ಸಮಾನ ಅಂತರದಲ್ಲಿ,ಹತ್ತು ಬಾಗಿದ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ,

Fig 1



— — — — — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಸ್ಟ್ರೈಟ್ಸ್ನಿಪ್ಸ್ಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಂಟ್ ಸ್ನಿಪ್ ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಗುರುತಿಸಲಾದ ಹೊರಗೆ ಮತ್ತು ಒಳಗಿನ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕತ್ತರಿಸಿ**

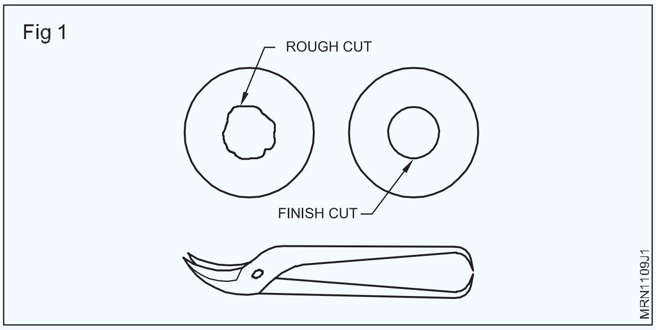
1 ಬೆಂಟ್ ಸ್ನಿಪ್ ಮೂಲಕ ಗುರುತಿಸಲಾದ ಬಾಗಿದ ರೇಖೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕತ್ತರಿಸಿ..

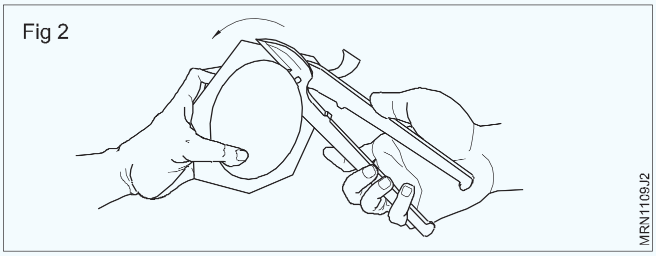
ನೇರವಾದ ಸ್ನಿಪಗಳೊಂದಿಗೆ ಯಾವಾಗಲು ಹತ್ತಿರದ ಅಂಚಿನಿಂದ ಬಾಗಿದ ರೇಖೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ

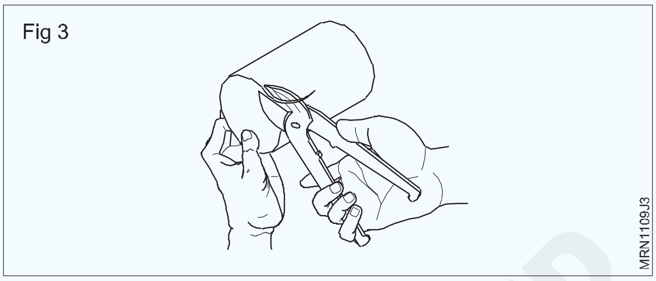
2 ಆಂತರಿಕ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ವಕ್ರಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ಬೆಂಟ್ ಸ್ನಿಪ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

3 ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ಬಾಗಿದ ಸ್ನಿಪ್ಸ್ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

4 ಮೊದಲು ಒರಟು ಕಟ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ನಂತರ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 1)







5 ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕತ್ತರಿಸುವಿಕೆಗಾಗಿ, ನಿರಂತರ ಕಟ್ ಮಾಡುವಾಗ ಶೀಟ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ.

6 ಮೊದಲು ಒರಟು ಕಟ್ ಮಾಡಬಹುದು, (ಚಿತ್ರ 2)

7 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಟ್ರಿಮ್ ಮಾಡಲು, ಲೋವರ್ ಬ್ಲೇಡ್ ಅನ್ನು ಕಟ್ ನ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 3)

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಗೂಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾನುಫ್ಯಾಕ್ಚರಿಂಗ್ (CG & M) **ಅಭ್ಯಾಸ 1.2.09**
R&ACT - ಶೀಟ್ ಮೆಟಲ್

ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರೋಸೆಸಯಲ್ಲಿ ಶೀಟ್ ಮೆಟಲ್ ಅನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ, ಮಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಸೇರಿಸಿ (Bend, fold, and join metal sheet in different process)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಗುರುತಿಸಿರುವ ಪ್ರಕಾರ ಶೀಟ್ ಮೆಟಲ್ನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಮಡಿಸಿ**
- **ಲಾಕ್ಡ್ ಗ್ರೂವ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಮಾಡಿ**
- **ಸ್ನಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾಚಸ್ಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಮರದ ಮ್ಯಾಲೆಟ್ 500 ಗ್ರಾಂ -1 No.
- ಸ್ಟ್ರೈಟ್ ಸ್ನಿಪ್ 200 ಎಂಎಂ -1 No.
- ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ 300 ಎಂಎಂ -1 No.
- ಸ್ಕ್ರೈಬರ್ 150 ಎಂಎಂ -1 No.
- ಟ್ರೈಸ್ಕ್ವೇರ್ 150 ಮಿಮೀ -1 No.
- ಸ್ಮೂತ್ ಫೈಲ್ ಸಿಂಗಲ್ ಕಟ್ 150 mm -1 No.
- ಎನ್ವಿಲ್ 200mm 100kg -1 No.
- ಬೆಂಚ್ ವೈಸ್ 150mm -1 No.

ವಸ್ತು (Material)

- ಅಗತ್ಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ G.I ಶೀಟ್

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಗುರುತಿಸಿರುವ ಪ್ರಕಾರ ಶೀಟ್ ಮೆಟಲ್ನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಮಡಿಸಿ**

- ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ ಬಳಸಿ ಸ್ಕೆಚ್ ಪ್ರಕಾರ ಹಾಳೆಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ
- ಮ್ಯಾಲೆಟ್‌ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಲೆವೆಲಿಂಗ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಶೀಟ್ ಅನ್ನು ಸಮಗೊಳಿಸಿ.
- ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಟ್ರೇ ಅನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ
- ಸ್ಟ್ರೇಟ್ಸ್ನಿಪ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಶೀಟ್ ಮೆಟಲನ್ನು ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ.
- ಸ್ಟ್ರೇಟ್ಸ್ನಿಪ್ಸ್ ಬಳಸಿ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.
- ಟ್ರೇನ ನಾಲ್ಕು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಹೆಮ್ಮಿಂಗ್ ಮಾಡಿ (ಚಿತ್ರ 1a)
- ಟಿನ್ ಮ್ಯಾನ್ಸ್ ಎನ್ವಿಲ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾಲ್ಕು ಬದಿಗಳನ್ನು 90 ° ಗೆ ಬಗ್ಗಿಸಿ.

— — — — — — — —

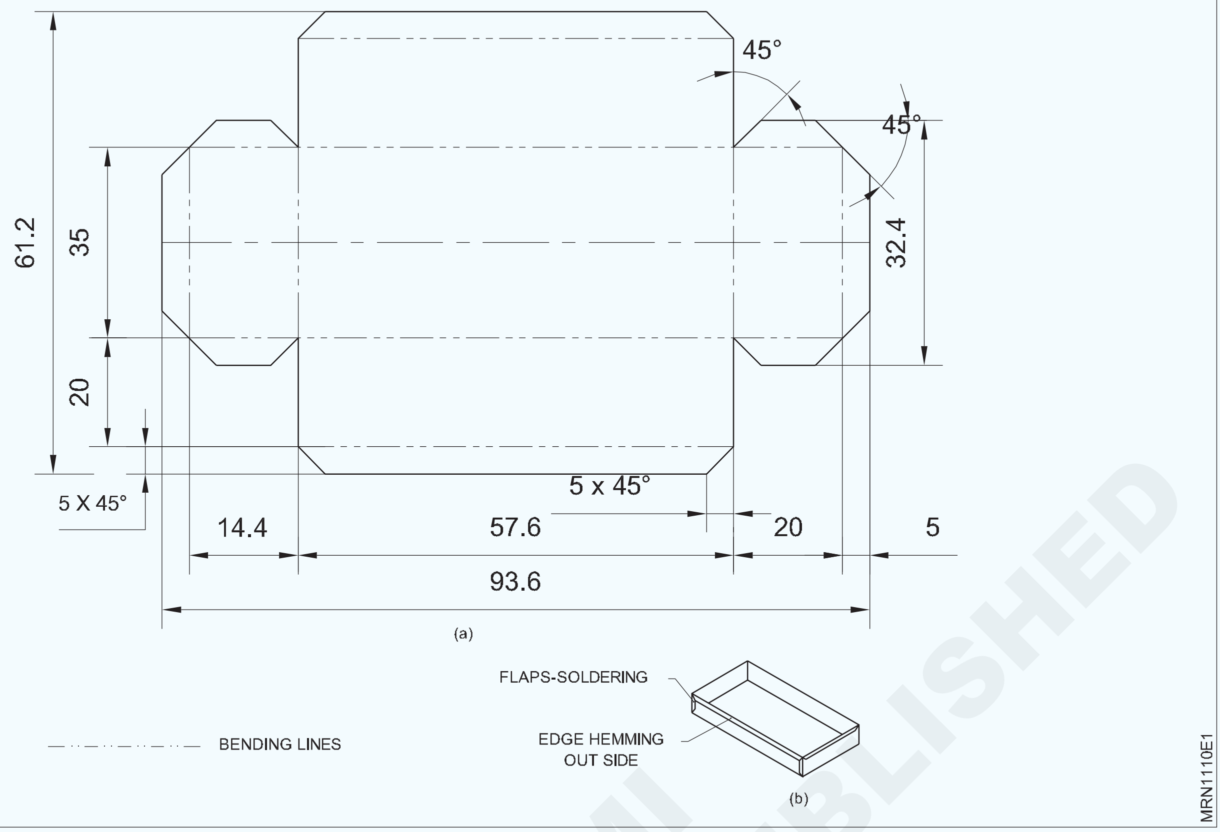
ಕೆಲಸ 2: **ಲಾಕ್ಡ್ ಗ್ರೂವ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಮಾಡಿ**

ಮಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಇಂಟರ್ಲಾಕ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳ ಜಾಯಿಂಟ್ ನ್ನು ಒತ್ತಿರಿ (ಚಿತ್ರ 1 ಬಿ)

ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ, ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ, ಮಡಿಸಿದ ಬಾಗಿದ ಅಂಚುಗಳಿಗೆ ನೀವು ಕೆಲವು ಪ್ರೊವಿಜಿಯನ್ಸ್ ಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಹವು ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬರುತ್ತದೆ ಅಂತಹ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬು ರಚನೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು, ಲೋಹವನ್ನು ಚಿಪ್ ಮಾಡುವುದು ಅಥವಾ ಸಣ್ಣ ತೆರೆಯುವಿಕೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಕೆಲವು ಸ್ತರಗಳು ಮತ್ತು ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ತೆರೆಯುವಿಕೆಗಳನ್ನು ನಾಚ್ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

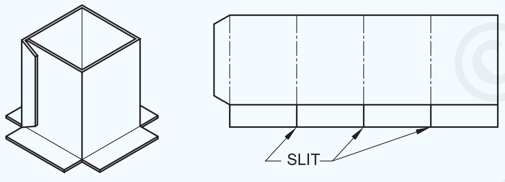
Fig 1



ನಾಚ್‌ಗಳ ಆಕಾರಗಳು

- ಸ್ಟ್ರೈಟ್ ನಾಚ್ - ಚಿತ್ರ 1

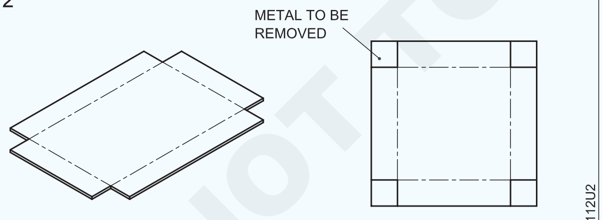
Fig 1



LAYING OUT STRAIGHT NOTCHES

- ಸ್ಕ್ವೇರ್ ನಾಚ್ - ಚಿತ್ರ 2

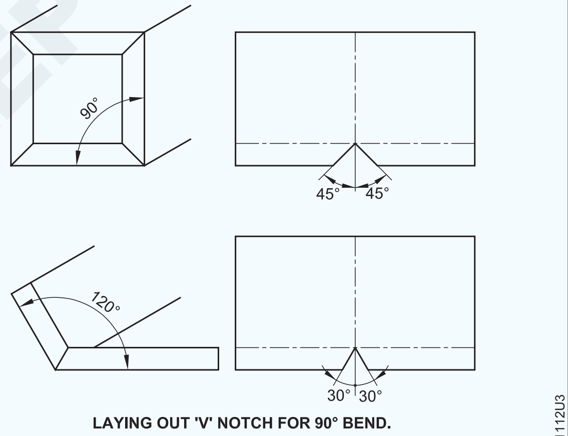
Fig 2



LAYING OUT SQUARE NOTCHES

- `ವಿ' ನಾಚ್ (ಚಿತ್ರ 3)

Fig 3



LAYING OUT 'V' NOTCH FOR 90° BEND.
LAYING OUT 'V' NOTCH FOR OTHER THAN 90° BEND.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ರಿವೆಟ್ ಸೆಟ್ ಮತ್ತು ಸ್ನ್ಯಾಪ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಶೀಟ್ಮೆಟಲ್ ಜೋಡಿಸುವದು (Joining sheet metal by using rivet set and snap)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ರಿವೆಟ್ ಸೆಟ್ ಮತ್ತು ಸ್ನ್ಯಾಪ್ ನೊಂದಿಗೆ ರಿವೆಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಶೀಟ್ ಮೆಟಲ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ 300mm - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೈಬರ್ 150mm - 1 No.
- ಸೆಂಟರ್ ಪಂಚ್ 150mm - 1 No.
- ಸುತ್ತಿಗೆ 220gms - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- ಹ್ಯಾಂಡ್ಡ್ರಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರ

ವಸ್ತು (Material)

- ಶೀಟ್ ಸ್ಟೀಲ್ ISST 55 x 0.5 x 105 - 2 Nos.
- ನಂ.14 ಟಿನ್‌ಮ್ಯಾನ್‌ನ ರಿವೆಟ್‌ಗಳು - 10 Nos.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ರಿವೆಟ್ ಸೆಟ್ ಮತ್ತು ಸ್ನ್ಯಾಪ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಶೀಟ್ಮೆಟಲ್ಜೋಡಿಸುವದು**

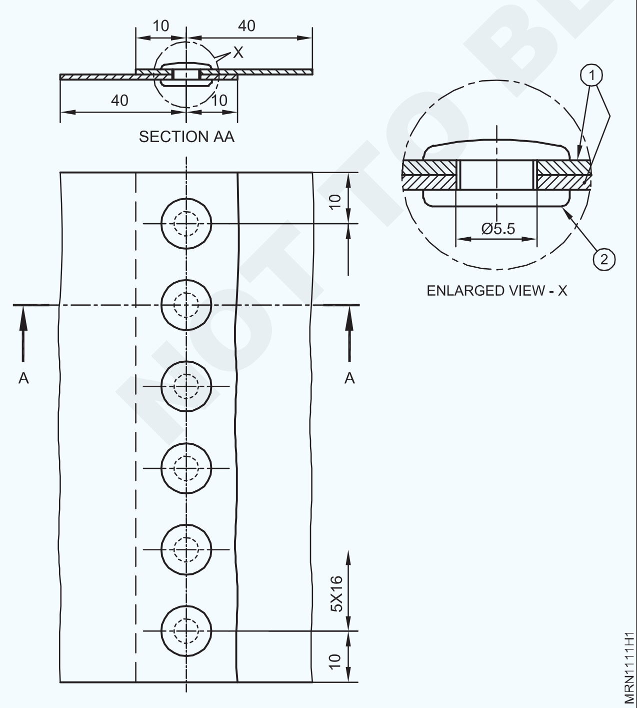
1 ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ಯಾನ್ನಣದ ಶೀಟ್ ಅಳತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

2 ರಿವೆಟ್ನ ಮಧ್ಯದ ರೇಖೆಗೆ ನೇರ ರೇಖೆಯನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

3 ಸೆಂಟರ್ ಪಂಚ್ನೊಂದಿಗೆ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಸೆಂಟರ್ಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ.

4 ಹ್ಯಾಂಡ್ಡ್ರಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಿರಿ.

Fig 1



5 ಶೀಟ್ ಲೋಹದ ಎರಡು ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಘನ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.(ಸೀಸದ ತುಂಡು)

6 ಸ್ನ್ಯಾಪ್ನ ಮಧ್ಯಭಾಗಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ರಿವೆಟ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ರಿವೆಟ್ನ ಹೆಡ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

7 ರಿವೆಟ್ ಸೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಹೊಡೆತಗಳನ್ನು ಹೊಡೆಯುವ ಮೂಲಕ ವಸ್ತು ಮತ್ತು ರಿವೆಟ್ ಅನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಿರಿ.

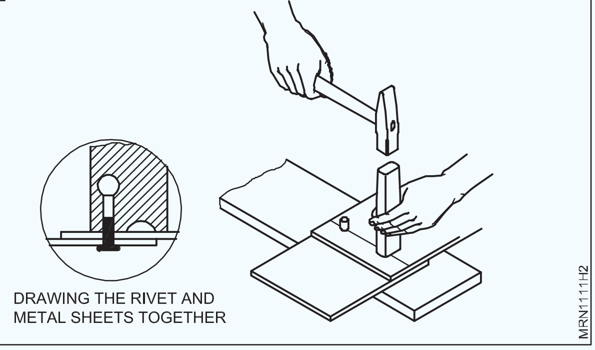
8 ಕಪ್ ಆಕಾರದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ರಿವೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ರಿವೆಟ್ ಹೆಡ್ಗೆ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಹೊಡೆತಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

9 ಹತ್ತಿರದ ಮಧ್ಯದ ರಂಧ್ರದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ರಿವೆಟ್ ಮಾಡಿ.

10 ಶೀಟ್ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ರಿವೆಟ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

11 ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಹೊಡೆತಗಳನ್ನು ಹೊಡೆಯುವ ಮೂಲಕ ರಿವೆಟ್ ಮತ್ತು ಶೀಟ್ ಅನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ..(ಚಿತ್ರ 2)

Fig 2

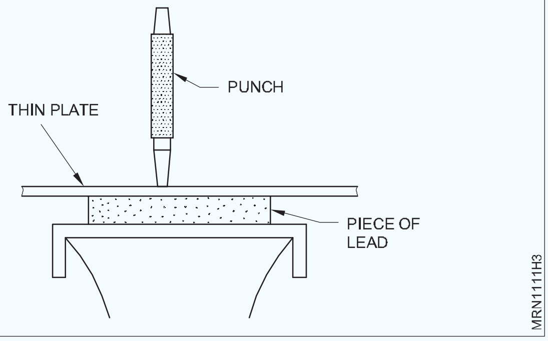


© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

12 ರಿವೆಟ್ ಸೆಟ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಕಪ್ ಆಕಾರದ ರಂಧ್ರದೊಂದಿಗೆ ರಿವೆಟ್ ಹೆಡ್ನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

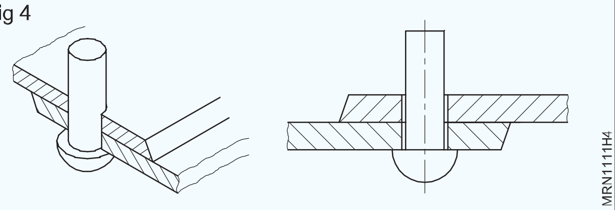
ತೆಳುವಾದ ಪ್ಲೇಟ್ಸ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ 3 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ರಿವೆಟ್ಗಳಿಗೆ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಪಂಚ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

Fig 3



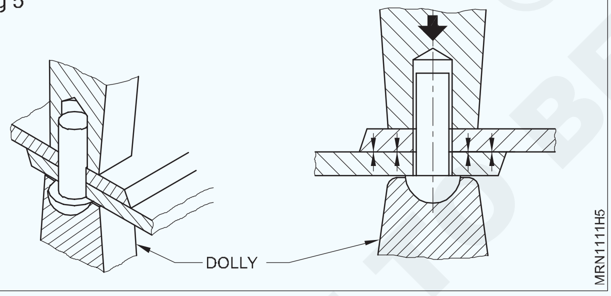
ಚಿತ್ರ 4 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಶೀಟ್ ನಲ್ಲಿ ಪಂಚ್ ಮಾಡಿದ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ರಿವೆಟ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ.

Fig 4



ಶೀಟ್ ನಲ್ಲಿ ರಿವೆಟ್ ಅನ್ನು ದೃಢವಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಲು, ರಿವೆಟ್ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ. ರಿವೆಟ್ ಹೆಡ್ ಅನ್ನು ಡಾಲಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಪೋರ್ಟ್ ಮಾಡಿ. ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಹೊಡೆದಾಗ ರಿವೆಟ್ ಹೆಡ್ ಹಿಗ್ಗದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಡಾಲಿಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 5)

Fig 5



ಶಾಂಕ್ ಗೆ ಹೆಡ್ ರೂಪ ಕೊಡಲು ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ (ಚಿತ್ರ 6 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ) ಜೋರಾದ ಹೊಡೆತಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಶ್ಯಾಂಕ್ ಅನ್ನು ದುಂಡಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ಅಂತಿಮವಾಗಿ, ರಿವೆಟ್ ಸ್ನ್ಯಾಪ್ ಅನ್ನು ರಿವೆಟ್ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 7 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ) ಮತ್ತು ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಕೆಲವು ಹೊಡೆತಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಗಿಸಿ.

ರಿವೆಟೆಡ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಗಳಲ್ಲಿ ದೋಷ

ರಿವೆಟೆಡ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ದೋಷಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು.

ವರ್ಕ್ಪೀಸ್ ನಡುವೆ ಬರ್ಸ್ ಚಿತ್ರ 8 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ

Fig 6

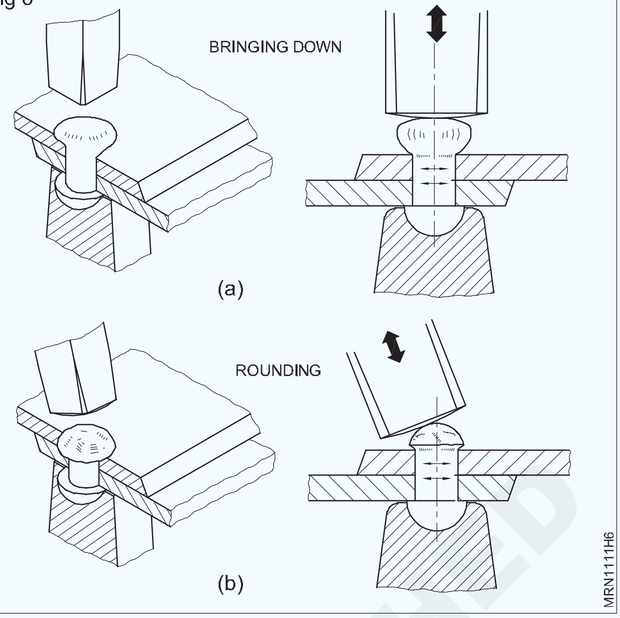


Fig 7

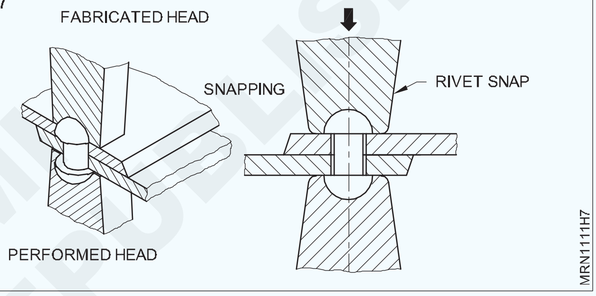
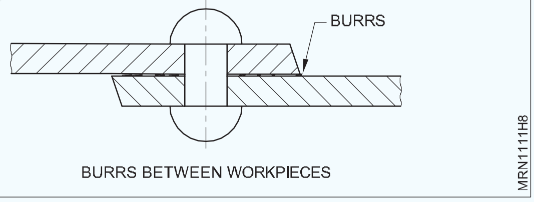
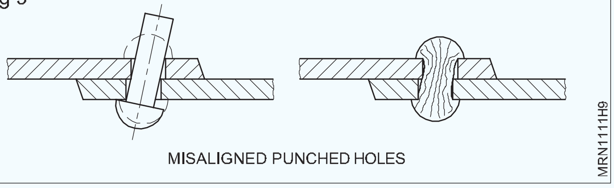


Fig 8



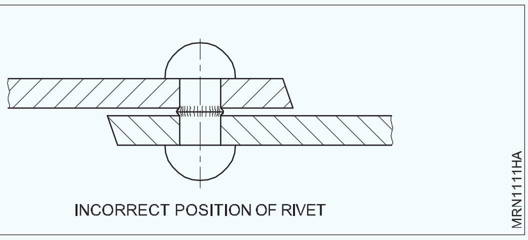
ವರ್ಕ್ಪೀಸ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಪಂಚ್ ಮಾಡಿದ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ (ಚಿತ್ರ 9)

Fig 9



ರಿವೆಟ್ ಸೆಟ್ ನೊಂದಿಗೆ ರಿವೆಟ್ ಅನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ.(ಚಿತ್ರ 10)

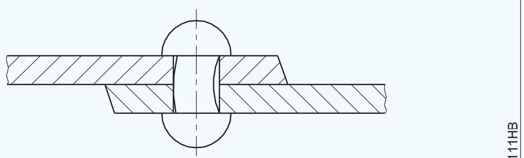
Fig 10



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ರಂಧ್ರಗಳು ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿವೆ.(ಚಿತ್ರ 11)

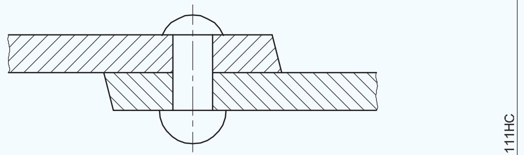
Fig 11



TOO LARGE PUNCHED HOLE

ರಫ್ ರಿವೆಟ್ ಉದ್ದ ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ.(ಚಿತ್ರ 12)

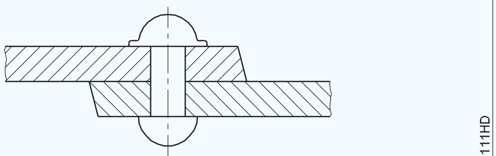
Fig 12



RIVET LENGTH TOO SHORT

ರಫ್ ರಿವೆಟ್ ಉದ್ದ ತುಂಬಾ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ.(ಚಿತ್ರ 13)

Fig 13

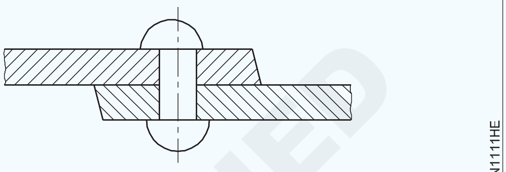


RIVET LENGTH TOO LONG

ಕ್ಲೋಸ್ಡ್ ಹೆಡ್ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 14)

ರಿವೆಟ್ ಸೆಟ್ ಮತ್ತು ರಿವೆಟ್ ಸ್ನ್ಯಾಪ್ ಬರ್ರ್ಸ್‌ನಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು

Fig 14



DISPLACED HEADS

— — — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿದ್ಯುತ್ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ (Demonstrate electrical safety precaution and first aid)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು (ಅಣಕು ಗಾಯಾಳು) ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವುದು (ಅನುಕರಣೆ) • ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟದ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ**
- **ಹೋಲ್ಗೆನ್-ನೆಲ್ಸನ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಾಯಾಳುವಿನ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ**
- **ಶಾಫರ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಾಯಾಳುವಿನ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ**
- **ಹೃದಯ ಸ್ತಂಭನ (CPR) ಕಾರ್ಡಿಯೋ ಪಲ್ಮನರಿ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ವಾಲ್ ಮೌಂಟೆಡ್/ಪೆಡೆಸ್ಟಲ್ ಬಸ್-ಬಾರ್ ಚೇಂಬರ್ ಅನ್ನು ಐಸೊಲೇಟರ್‌ನಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ - ಡಮ್ಮಿ - ಮೇನ್ ಲೈನ್ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿಲ್ಲ - ಐಸೊಲೇಟರ್ ಮೂಲಕ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಮೆಷಿನ್- (ಡಮ್ಮಿ - ಮೇನ್ ಲೈನ್ಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿಲ್ಲ).

ವಸ್ತು (Material)

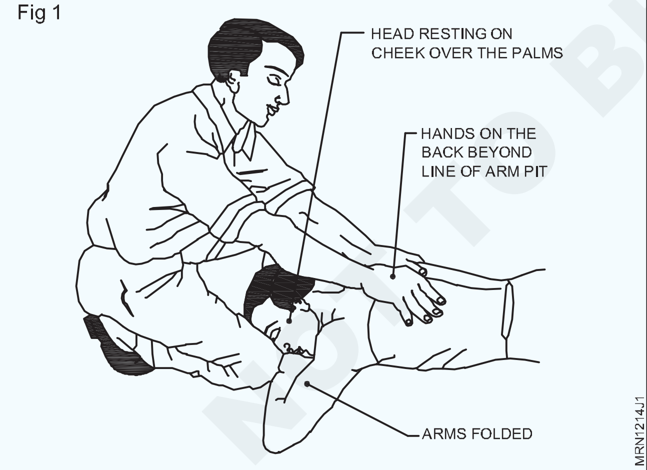
- ವರ್ಕ್‌ಶಾಪ್ ಕೋಟ್‌ಗಳು, ಸ್ಯಾಕ್ಸ್, ಉದ್ದವಾದ ಹ್ಯಾಂಡಲ್ ಮಾಡಿದ ಮರದ ಕುಂಚ, ಉದ್ದ ವಾದ ಮರದ ರಬ್ಬರ್ ಚಾಪೆ, ಬಿಸಿನೀರಿನ ಚೀಲ.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು (ಅಣಕು ಗಾಯಾಳು) ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವುದು (ಅನುಕರಣೆ)**

1 ವಿದ್ಯುತ್ ಆಘಾತವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು (ಅಣಕು ಗಾಯಾಳು) ಗಮನಿಸಿ. ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಿ

Fig 1



2 ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಇನ್ಸುಲೇಟಿಂಗ್ ವಸ್ತುವಿನ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ ಗಾಯಾಳನ್ನು 'ಲೈವ್' ಉಪಕರಣದಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ತೆರೆಯಿರಿ.

ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯಯನ್ನು ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡಲು ಓಡಬೇಡಿ.

ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಡೆಡ್ ಆಗುವವರೆಗೆ ಅಥವಾ ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಉಪಕರಣದಿಂದ ದೂರ ಸರಿಸುವವರೆಗೆ ಗಾಯಾಳುವನ್ನು ಬರಿ ಕೈಗಳಿಂದ ಮುಟ್ಟಬೇಡಿ.

ಗಾಯಾಳುವಿಗೆ ಗಂಭೀರವಾದ ಗಾಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡದೆ, ಲೈವ್ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಸಂಪರ್ಕದ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಗಾಯಾಳನ್ನು ತಳ್ಳಿರಿ ಅಥವಾ ಎಳೆಯಿರಿ.

3 ಗಾಯಾಳನ್ನು ಹತ್ತಿರದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿ

4 ಗಾಯಾಳುವಿನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

5 ಗಾಯಾಳು ಪ್ರಜ್ಞಾಹೀನನಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಡದಿದ್ದರೆ ಉಸಿರಾಟದ ಪುನರುಜ್ಜೀವನವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಲು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2: **ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟದ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ**

1 ಉಸಿರಾಟವು ನಿಂತಿದ್ದರೆ, ತಕ್ಷಣವೇ ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ

2 ಗಾಯಾಳು ಬಿಗಿಯಾದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿ. ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೆ, ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯವನ್ನು ಕಳೆಯಬೇಡಿ.

3 ಮೌತ್ಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಯಾವುದೇ ಅಡಚಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

4 ವೃತ್ತಿಪರ ಸಹಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಹೇಳಿ ಕಳುಹಿಸಿ. (ಯಾವುದೇ ವ್ಯಕ್ತಿ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ನೀವು ಗಾಯಾಳುವಿನೊಂದಿಗೆ ಇರಿ ಮತ್ತು ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿ.)

5 ದೇಹದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುವ ಗಾಯವನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟದ ಸೂಕ್ತವಾದ ವಿಧಾನವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ.

6 ನೀವು ಗಮನಿಸಿದ್ದೀರಾ? (ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಬೋಧಕರಿಂದ ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ)

7 ಎದೆಗೆ ಮತ್ತು / ಅಥವಾ ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಗಾಯ / ಸುಟ್ಟಗಾಯಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮೌತ್ಯಿಂದ ಮೌತ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ.

8 ಮೌತ್ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿದ್ದರೆ. ಶಾಫರ್ಸ್ ಅಥವಾ ಹೋಲ್ಗನ್ ನೆಲ್ಸನ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ.

9 ಬೆನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟ ಗಾಯದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ನೆಲ್ಸನ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ.

10 ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ನೀಡಲು ಗಾಯಾಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಗಾಯಾಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡುವವರೆಗೆ ಅಥವಾ ವೃತ್ತಿಪರ ಸಹಾಯ ಬರುವವರೆಗೆ ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಕೌಶಲ್ಯ ಮಾಹಿತಿಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ.

ಕೂಡಲೇ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕೆಲವು ಸೆಕೆಂಡುಗಳಷ್ಟು ವಿಳಂಬವು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಬಹುದು.

ಆಂತರಿಕ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿ.

11 ಅಣಕು ಗಾಯಾಳನ್ನು ಚೇತರಿಕೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ

12 ಗಾಯಾಳನ್ನು ಕೋಟ್, ಸಾಕ್ಸ್‌ಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಅಥವಾ ನಿಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ . ಗಾಯಾಳುವಿನ ದೇಹವನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಾಗಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಹೋಲ್ಗೆನ್-ನೆಲ್ಸನ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಾಯಾಳುವಿನ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ.**

Ex No 1.1.02 ಟಾಸ್ಕ್ - 4, 5, 6, 7, 8 ಅನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಬಳಸಿ ಮತ್ತು ಚಲಾಯಿಸಿ (Identify, use and maintain electrical tools)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆಯನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**
- **ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಉಪಕರಣಗಳ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಟ್ರೇನಿ ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ - 1 Set.
- ಟ್ರಾಯೆಂಗುಲರ್ ಬಾಸ್ಟರ್ಡ್ ಫೈಲ್ 150 mm - 1 No.
- ಲಾಂಗ್ ರೌಂಡ್ ನೋಸ್ ಪ್ಲ್ಯಾಯೆರ್ 200mm - 1 No.
- ಫೈಲ್ ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ 150 ಎಂಎಂ ಬಾಸ್ಟರ್ಡ್ - 1 No.
- ರಾಲ್ ಜಂಪರ್ ಮತ್ತು ಬಿಟ್ ನಂ.8 - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು
- ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಬೆಂಚ್ ಗ್ರೈಂಡರ್ - 1 No.

ವಸ್ತು (Material)
- ಲುಬ್ರಿಕೆಂಟ್ ತೈಲ - 100 ml.
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd.
- ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆ - 0.50 metre square.
- ಗ್ರೀಸ್ - as reqd.
- ಎಮೆರಿ ಶೀಟ್ 00 - 1 sheet.

ಗಮನಿಸಿ: ಬೋಧಕರು ಇತರ ವಿಭಾಗಗಳಿಂದ ಸಾಟೂತ್ ಸೆಟ್ಟರ್, ಗ್ರೈಂಡರ್ ಮುಂತಾದ ಅಗತ್ಯ ಸಲಕರಣೆಗಳು/ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳ ಕೆಲಸ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಪ್‌ನಿಂದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆಯನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಊಹೆ- ಈ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ತರಬೇತುದಾರರ ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ಪರಿಕರಗಳ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ವರ್ಕ್‌ಬೆಂಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಶಿಕ್ಷಣಾರ್ಥಿಗಳು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಬಿಡಿಸುವ ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ನಿಮಗೆ ನೀಡಲಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಪುನಃ ಬರೆಯಿರಿ.

ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ	ಗ್ರ್ಫಿಯೇಶನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ (ಯಾವುದಾದರೂ)
i ಪೈಪ್ ಹಿಡಿತ, ಸೈಡ್ ಕಟ್ಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕಾಂಬಿನೇಶನ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ಮತ್ತು ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಹ್ಯಾಂಡಲ್-ಗಾತ್ರ 200 ಮಿಮೀ.	
ii ಲಾಂಗ್ ರೌಂಡ್ ನೋಸ್ ಪ್ಲ್ಯಾಯೆರ್ 200mm –	
iii ಸ್ಕ್ರೂಡ್ರೈವರ್ 0.8 x 6 x 150mm	
iv ಫರ್ಮರ್ ಉಳಿ 12 ಮಿಮೀ	
v ವುಡ್ ರಾಸ್ಪ್ ಫೈಲ್ 250 ಮಿಮೀ	
vi ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ಫೈಲ್ ಬಾಸ್ಟರ್ಡ್ 250 ಮಿಮೀ	
vii ಬ್ರಾಡಾಲ್ 6 mm x 150 mm ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪಾಯಿಂಟೆಡ್	
viii ಗಿಮ್ಲೆಟ್ 4 mm x 150 mm	
ix ರಾಚೇಟ್ ಬ್ರೇಸ್ 6 ಎಂಎಂ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ	
x ರಾ ಎಲ್ ಜಂಪರ್ ಹೋಲ್ಡರ್ ಜೊತೆಗೆ ಬಿಟ್ ನಂ.8	

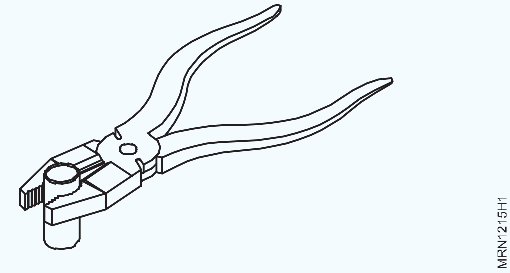
— — — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವಂತೆ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಉಪಕರಣದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ.

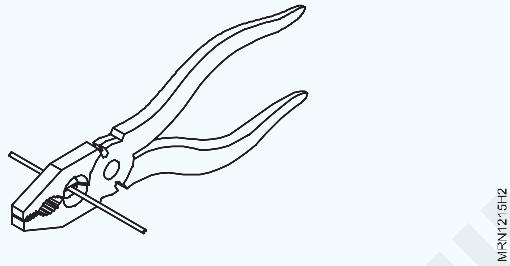
1 ಕಾಂಬಿನೇಷನ್ ಪ್ಲೇಯರ್ (ಚಿತ್ರ 1)

Fig 1



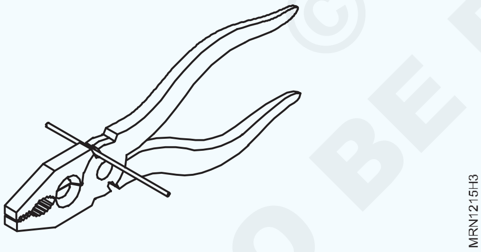
ಸಿಲಿಂಡರಾಕಾರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಪೈಪ್ ಹಿಡಿತವನ್ನು ಸೆರ್ರಾಟೆಡ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಜಾಯಿಂಟ್ ಕಟ್ಟರನಿಂದ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ಅಥವಾ ಶೆಯರಿಂಗ್ ಮಾಡಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 2)

Fig 2



ಮೃದುವಾದ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ಸೈಡ್ ಕತ್ತರಿಸುವ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 3)

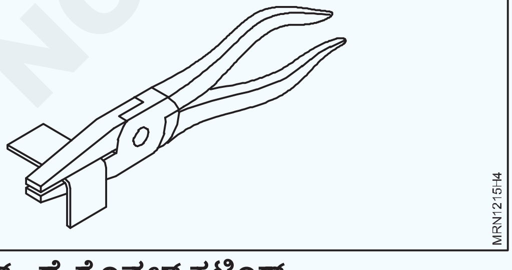
Fig 3



2 ಪ್ಲಾಯರ್ - ಫ್ಲಾ ಟ್ ನೋಸ್

ಲೋಹದ ತೆಳುವಾದ ಶೀಟಿನ ಕಿರಿದಾದ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಬಾಗಿಸಲು ಮತ್ತು ಮಡಿಸಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 4)

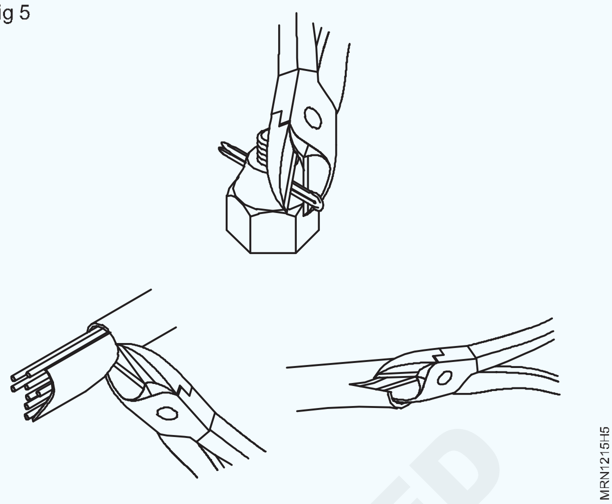
Fig 4



3 ಪ್ಲಾಯರ್ - ಡೈಗೊನಲ್ ಕಟಿಂಗ್

ಸೀಮಿತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.(ಚಿತ್ರ 5)

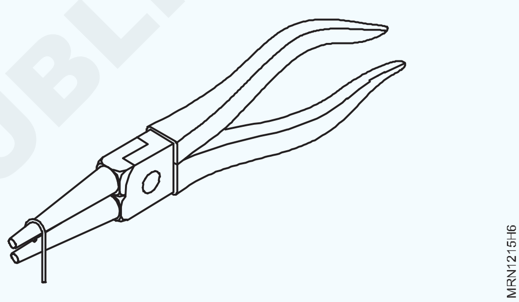
Fig 5



4 ಪ್ಲಾಯರ್ - ರೌಂಡ್ ನೋಸ್

ತಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕುಣಿಕೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಮತ್ತು ಹಗುರವಾದ ಲೋಹದ ಪಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ವಕ್ರಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.(ಚಿತ್ರ 6)

Fig 6

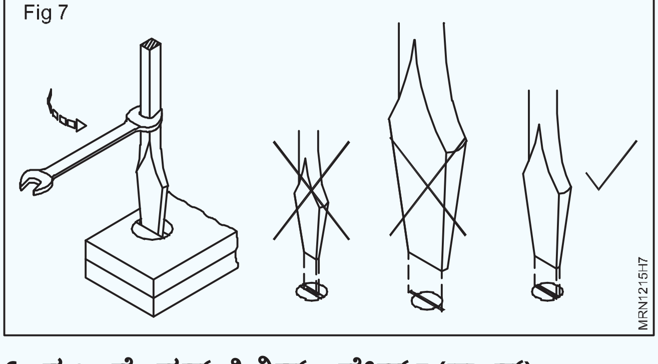


5 ಸ್ಕ್ರೂಡ್ರೈವರ್

ಇದನ್ನು ಸ್ಲಾಟ್ ಹೆಡ್ ಸ್ಕ್ರೂಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸ್ಕ್ರೂ ಸ್ಲಾಟ್‌ಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಟಿಪ್ಸ್‌ಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಕ್ರೂಡ್ರೈವರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ. (ಚಿತ್ರ 7)

Fig 7



6 ಸ್ಕ್ರೂಡ್ರೈವರ್-ಫಿಲಿಪ್ಸ್ - ಹೇರ್ಡ್ (ಸ್ಟಾರ್)

ಇದನ್ನು ಸ್ಟಾರ್-ಹೆಡೆಡ್ ಸ್ಕ್ರೂಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 8)

7 ನಿಯಾನ್ ಟೆಸ್ಟರ್

ಲೈವ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.(ಚಿತ್ರ 9)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 8

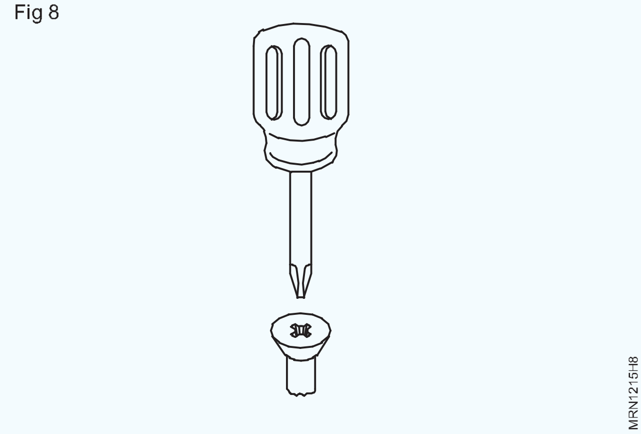
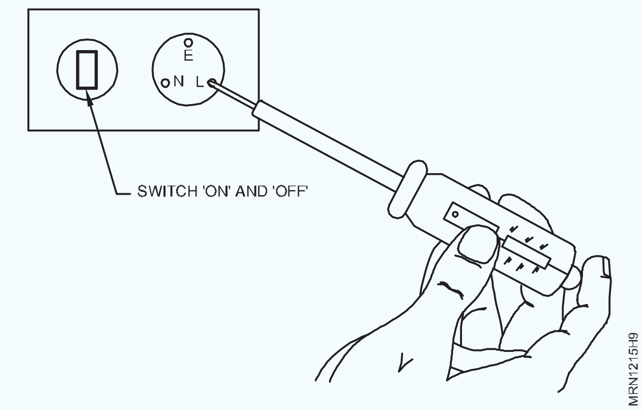


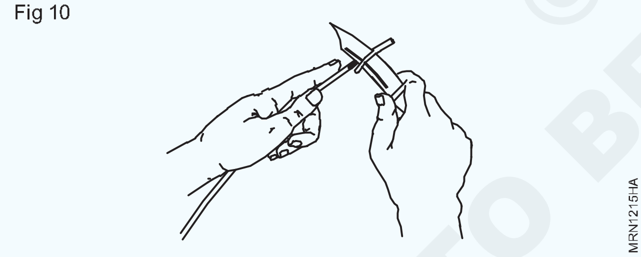
Fig 9



8 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಷಿಯನ್ ಚಾಕು

ವೈರ್ ಇನ್ಸುಲೇಷನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಕಿನ್ನಿಂಗ್ ಮಾಡಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.(ಚಿತ್ರ 10)

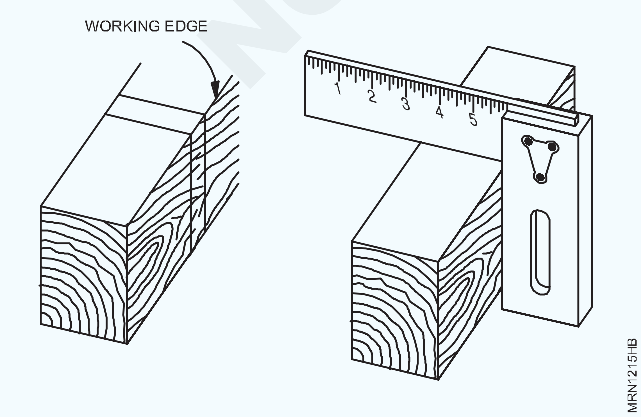
Fig 10



9 ಟ್ರೈ ಸ್ಕ್ವೇರ್

ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಲಂಬಕೋನಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 11)

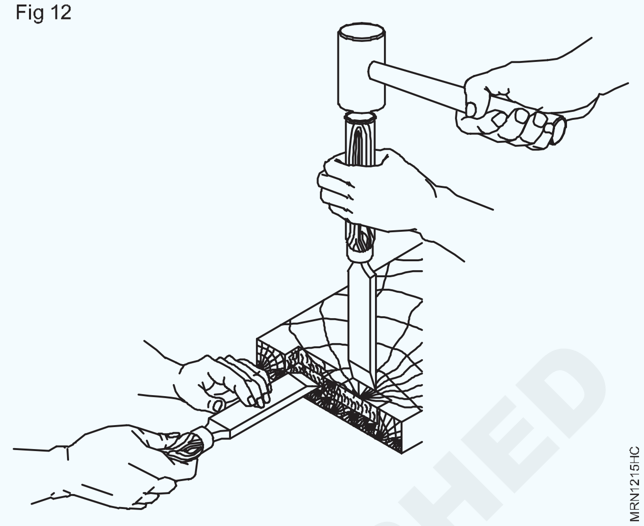
Fig 11



10 ಫರ್ಮರ್ ಚಿಸೆಲ್

ಇದನ್ನು ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಕೆತ್ತಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.(ಚಿತ್ರ 12)

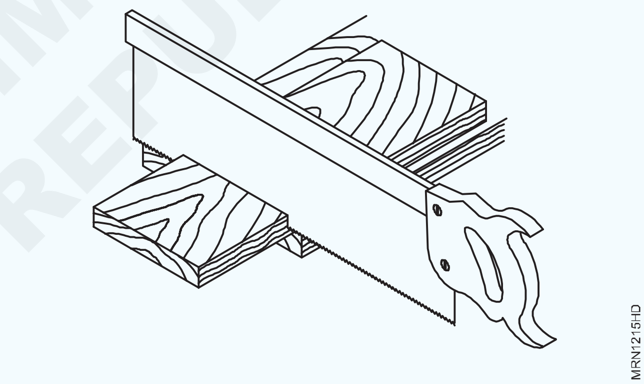
Fig 12



11 ಟೆನನ್ ಸಾ

ಇದನ್ನು ಬ್ಯಾಟೆನ್‌ಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 13)

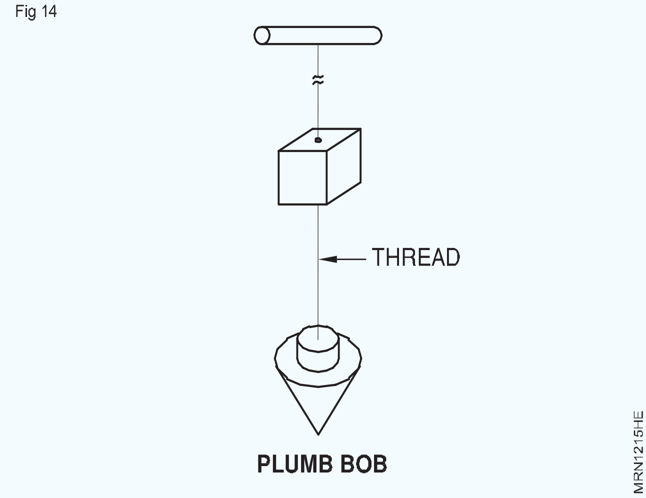
Fig 13



12 ಪ್ಲಂಬ್-ಬಾಬ್(ಗುಂಡು)

ಗೋಡೆಗಳ ಲಂಬ ಕೋನವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.(ಚಿತ್ರ 14)

Fig 14

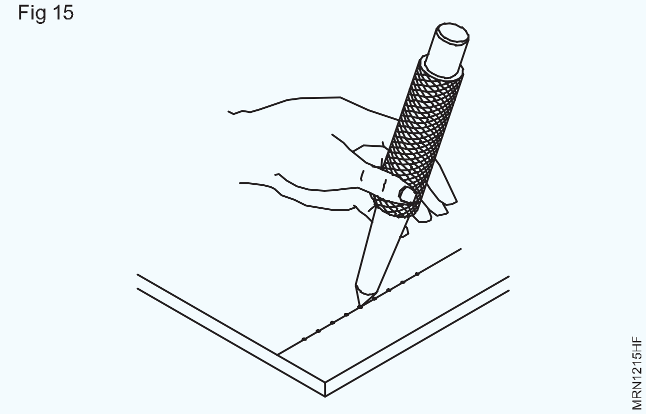


© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

13 ಸೆಂಟರ್ ಪಂಚ್

ಲೋಹಗಳ ಮೇಲೆ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಪಂಚ್ ಮಾಡಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.(ಚಿತ್ರ 15)

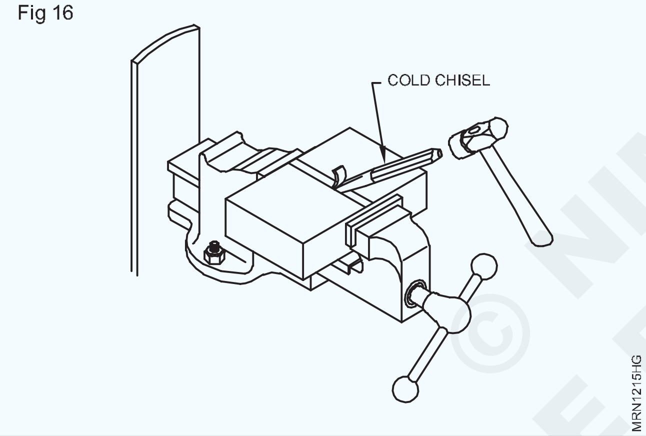
Fig 15



14 ಕೋಲ್ಡ್ ಚಿಸೆಲ್

ಲೋಹಗಳನ್ನು ಚಿಪ್ಪಿಂಗ್ ಮಾಡಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.(ಚಿತ್ರ 16)

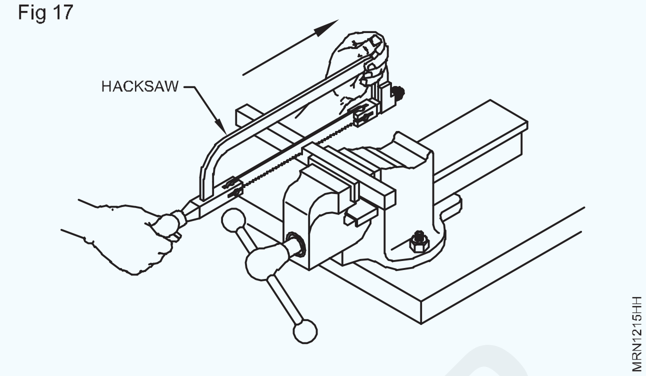
Fig 16



15 ಹ್ಯಾಕ್ಸಾ

ಲೋಹಗಳನ್ನು ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.(ಚಿತ್ರ 17)

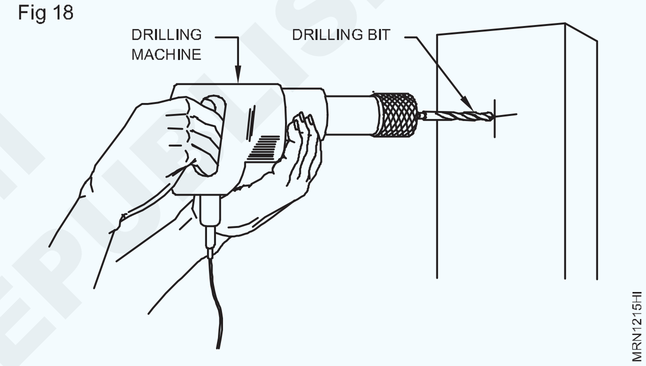
Fig 17



16 ಪೋರ್ಟೇಬಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಡ್ರಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರ

ಮರ ಅಥವಾ ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 18)

Fig 18



ಕೆಲಸ 3: **ಉಪಕರಣಗಳ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ**

ತುಕ್ಕು ರಚನೆಯನ್ನು ತಡೆಯಿರಿ

1 ಎಲ್ಲಾ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ; ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿದಿದ್ದರೆ, ತುಕ್ಕು ತೆಗೆಯಲು ಉತ್ತಮವಾದ ಎಮೆರಿ-ಪೇಪರ್ ಬಳಸಿ.

ತುಕ್ಕು ತೆಗೆಯುವಾಗ ನಿಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನು ಚೂಪಾದ ಅಂಚುಗಳಿಂದ ಕಾಪಾಡಿ. ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ ಅಥವಾ ಟೇಪ್ ಮೇಲೆ ಎಮೆರಿ ಪೇಪರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬೇಡಿ.

2 ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿದ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

ಸುತ್ತಿಗೆಯ ಹೊಡೆಯುವ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಕೂಡ ತೈಲದ ಕುರುಹು ಇರಬಾರದು.

3 ಹ್ಯಾಂಡ್ ಡ್ರಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರದ ಗೇರ್‌ಗಳ ದವಡೆಗಳು, ಪ್ಲಾಯರ್ ದ ದವಡೆಗಳು, ಚಾಕುವಿನ ಬ್ಲೇಡ್‌ಗಳು, ರೆಂಚ್ ನ ದವಡೆಗಳು, ಪಿಂಚರ್‌ಗಳ ಸುಲಭ ಚಲನೆಗಾಗಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಲೂಬ್ರಿಕೇಷನ್ ಆಯಿಲ್ನ್ನು ಹಚ್ಚಬೇಕು.

4 ಚಲನೆಯು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಸ್ಲಾಗ್ ಆಗಿ ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಹಿಂಜ್ಡ್ / ಗೇರ್‌ಡ್ ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹನಿ ತೈಲವನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ.

5 ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿನ ಕೆಸರು/ ಗಡಸುತನ ಹೊರಬರುವವರೆಗೆ ಜಾಸ್ ಮತ್ತು ಗೇರ್‌ಗಳನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿ.

6 ಮತ್ತೆ ಒಂದು ಹನಿ ತೈಲವನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

ಮಷ್ರೂಮ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

7 ಕೋಲ್ಡ್ ಚಿಸೆಲ್ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಿಗೆ ಹೊಡೆಯುವ ಮುಖಗಳ ಮೇಲೆ ಮಷ್ರೂಮ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಮಷ್ರೂಮ್ಸ್ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ ಗ್ರೈಂಡಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಮಷ್ರೂಮ್ಸ್‌ನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಅವರಿಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಸ್ಕ್ರೂಡ್ರೈವರ್ ತುದಿಯನ್ನು ಮರುರೂಪಿಸುವುದು

8 ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ಟಿಪ್ಡ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್‌ಗಳ ತುದಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ತುದಿ ಮೊಂಡಾಗಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ವಿಕಾರವಾಗಿದ್ದರೆ ಬೋಧಕರಿಗೆ ವರದಿ ಮಾಡಿ.

> **ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದ ಮೂಲೆಯ ತುದಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸ್ಕ್ರೂಡ್ರೈವರ್ ತುದಿಯು ಹೇಗೆ ಗ್ರೈಂಡಿಂಗ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.**

ಗರಗಸ-ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ತೀಕ್ಷ್ಣಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಹೊಂದಿಸಿ

9 ಟೆನನ್ನಾದ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

10 ಗರಗಸದ ಹಲ್ಲುಗಳು ಮೊಂಡಾಗಿದ್ದರೆ ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಗೆ ವರದಿ ಮಾಡಿ.

> **ಗರಗಸ-ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಚೂಪಾಗಿ ಮಾಡಲು ಹೇಗೆ ಗರಗಸ-ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಫೈಲಿಂಗ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.**

11 ಗರಗಸ-ಹಲ್ಲು ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

> **ಗರಗಸದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಧೂಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಟೆನನ್ನಾದ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಆಫ್ ಸೆಟ್ ಮಾಡಬೇಕು.**

12 ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಬೋಧಕರಿಗೆ ವರದಿ ಮಾಡಿ.

13 ಗರಗಸ-ಸೆಟರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೊಂದಿಸಲಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಎನಲಾಗ್ ಮತ್ತು ಡಿಜಿಟಲ್ ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಕರೆಂಟ್, ವೋಲ್ಟೇಜ್, ಪ್ರತಿರೋಧ, ಪವರ್ ಮತ್ತು ಎನರ್ಜಿಯನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (Measure current, voltage, resistance, power, and energy using analog and digital meter)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಿ**
- **ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಮತ್ತು ಪರೋಕ್ಷ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪವರ್ ಮಾಪನ**
- **ನೇರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಎನರ್ಜಿಯ ಮಾಪನ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 200mm - 1 No.
- ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 150 ಮಿಮೀ - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಸೆಟ್ - 1 Set.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ 500 V - 1 No.
- ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ 0 -500 VAC - 1 No.
- ಅಮ್ಮೀಟರ್ - 0 - 30 ಎ - 1 No.
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಮಲ್ಟಿರೇಂಜ್ - 1 No.
- ವ್ಯಾಟ್ ಮೀಟರ್, ಎನರ್ಜಿ ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ಮೀಟರ್ -1 No each.

ವಸ್ತು (Material)

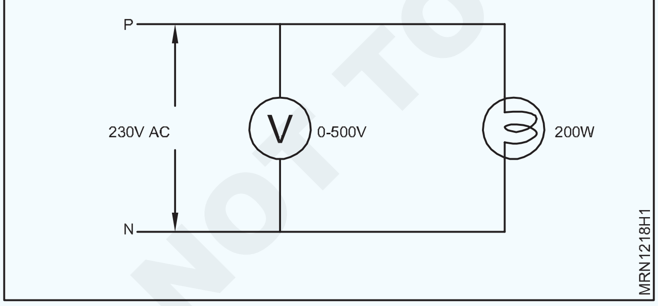
- ವಿದ್ಯುತ್ತಂತಿ ತುಣುಕುಗಳು - as reqd.
- ವೈರ್ ಕ್ಲಿಪ್ಗಳು - 2 Dozen.
- ಸ್ವಿಚ್ 5 A - 4 Nos.
- ಲ್ಯಾಂಪ್ 200 W - 4 Nos.
- ಲ್ಯಾಂಪ್ ಹೋಲ್ಡರ್ 5A - 4 Nos.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

1 ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಉದ್ದದ ತಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ತುದಿಗಳನ್ನು ಸ್ಕಿನ್ಮಾಡಿ.

Fig 1



2 ಲ್ಯಾಂಪ್ ಹೋಲ್ಡರ್ ಅನ್ನು ಫೇಸ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ತಂತಿಯೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ (ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪ್ನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ).

3 ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯಗೆ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ಯಾರಲಲ್ ಕನೆಕ್ಷನ್ ಕೊಡಿ.

4 ಫೇಸ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ಸಂಪರ್ಕದೊಂದಿಗೆ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

5 200W ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯ ಆನ್ ಮಾಡಿ.

6 ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ನಲ್ಲಿವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

7 ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯ ಯನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಕರೆಂಟ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

1 ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಉದ್ದದ ತಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು 01 Hp ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಫೇಸ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ದೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

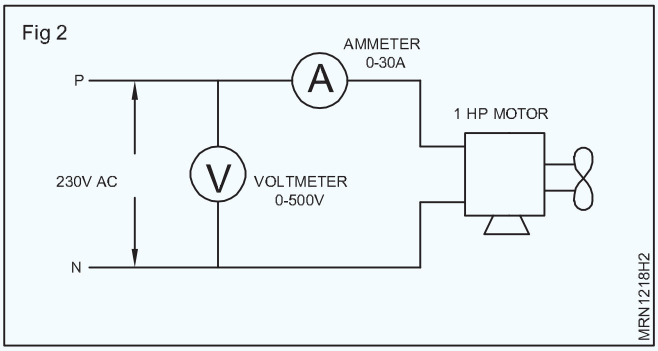
2 ಫೇಸ್ ನ್ನು ಅಮ್ಮೀಟರ್ 0-30 A ಯೊಂದಿಗೆ ಸಿರಿಜ್ ನಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ (ಫೇಸ್ ದ ಸಾಲಿನ ನಡುವೆ).

3 ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯಗೆ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ಯಾರಲಲ್ ಕನೆಕ್ಷನ್ ಕೊಡಿ

4 ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಆಮೀಟರ್ನಲ್ಲಿ ಮೋಟರ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2



5 ರೀಡಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ನಂತರ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯ ಯನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

— — — — — — — —

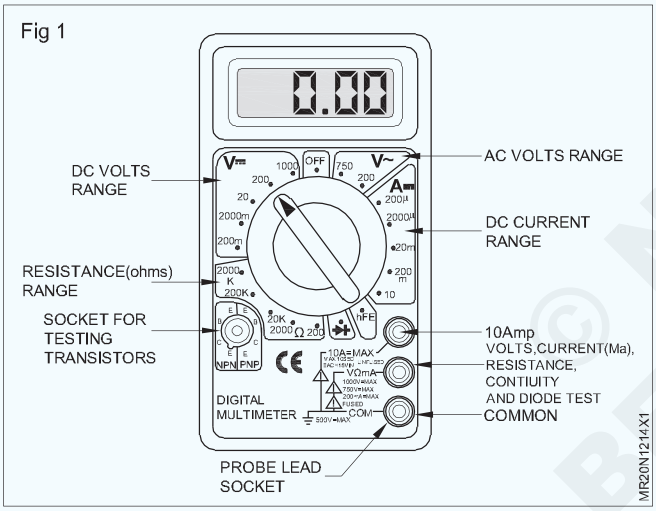
ಕೆಲಸ 3: **ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಿ**

AC ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮಾಪನಗಳು

1 ರೇಂಜ್ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು 750 ACV ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ. (ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರೇಣಿಯೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ).

2 ಕೆಂಪು ಲೀಡ್ನ್ನು V,Ω, mA (ಸೆಂಟರ್) ಜ್ಯಾಕ್‌ಗೆ ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ. COM (ಕೆಳಭಾಗ) ಜ್ಯಾಕ್‌ಗೆ ಕಪ್ಪು ಲೀಡ್ನ್ನು ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ. ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ. (ಚಿತ್ರ 3)

Fig 1



3 ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಅಳೆಯಲು (ಯಾಮ್ ಪಿಯರ್ ಅಲ್ಲ) ಶೋಧಕಗಳ ಲೀಡ್ಗಳೊಂದಿಗೆ ತೆರೆದ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ.

4 ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಓದಿ. ವೋಲ್ಟೇಜ್ 200 ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ, ರೇಂಜ್ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

5 ಪರೀಕ್ಷೆ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಾಗ, ಟೆಸ್ಟ್ ಲೀಡ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಇಡಿ.

DC ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮಾಪನಗಳು

1 ರೇಂಜ್ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು 1000 DC ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ.

2 "AC ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮಾಪನಗಳು" ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನಂತೆ ಅನುಸರಿಸಿ, ಬದಲಿಗೆ DC ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಿ.

DC ಕರೆಂಟ್ ಅಳತೆಗಳು

1 ರೇಂಜ್ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು 10 ಎ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಯಾಂಪಿಯರ್ಸ್ ತಿಳಿದಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರೇಣಿಯೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.

2 ಕೆಂಪು ಲೀಡ್‌ನ್ನು 10A (ಟಾಪ್) ಜ್ಯಾಕ್‌ಗೆ ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ. COM (ಕೆಳಭಾಗ) ಜ್ಯಾಕ್‌ಗೆ ಕಪ್ಪು ಲೀಡ್‌ನ್ನು ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ. ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

3 ಯಾಂಪಿಯರ್ಸ್‌ಅನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಶೋಧಕಗಳ ಲೀಡ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ತೆರೆದ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ಯಾಂಪಿಯೆರ್ಸ್ ಅನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಿರಿಜ್ ಕನೆಕ್ಷನ್ ನಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

4 ಮಾಪನವನ್ನು ಓದಿ. ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ .2 AMP ಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ, ಕೆಂಪು ಲೀಡ್ ಅನ್ನು V,Ω ,mA (ಸೆಂಟರ್) ಜ್ಯಾಕ್‌ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ರೇಂಜ್ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು 200 mA ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

5 ಪರೀಕ್ಷೆ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಾಗ, ಟೆಸ್ಟ್ ಲೀಡ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಇಡಿ.

ಪ್ರತಿರೋಧ ಮಾಪನಗಳು

ವೋಲ್ಟೇಜ್ ರನ್ನಿಂಗಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಅಳೆಯಬೇಡಿ.

1 ರೇಂಜ್ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು 200mA ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿ.

2 ಕೆಂಪು ಟೆಸ್ಟ್ ಲೀಡ್ ಅನ್ನು V,Ω, mA (ಸೆಂಟರ್) ಜ್ಯಾಕ್‌ಗೆ ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ. ಕಾಮ್ (ಕೆಳಗಿನ) ಜ್ಯಾಕ್‌ಗೆ ಕಪ್ಪು ಟೆಸ್ಟ್ ಲೀಡ್ ಅನ್ನು ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ. ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ. ಟೆಸ್ಟ್ ಲೆಡ್ಸ್ ಗಳನ್ನು ಶಾರ್ಟ್ ಮಾಡಿದಾಗ, ಮೀಟರ್ ಅಲ್ಲಿ 0 Ω ತೋರಿಸಬೇಕು.

3 ಟೆಸ್ಟ್ ಲೀಡ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ತೆರೆದ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ.

4 ಮಾಪನವನ್ನು ಓದಿ. ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ "1" ಆಗಿದ್ದರೆ, ರೇಂಜ್ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ಮುಂದಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಓಮ್ (Ω) ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

— — — — — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಕೆಲಸ 4: **ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಮತ್ತು ಪರೋಕ್ಷ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪವರ್ ಮಾಪನ**

ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ವಿಧಾನ

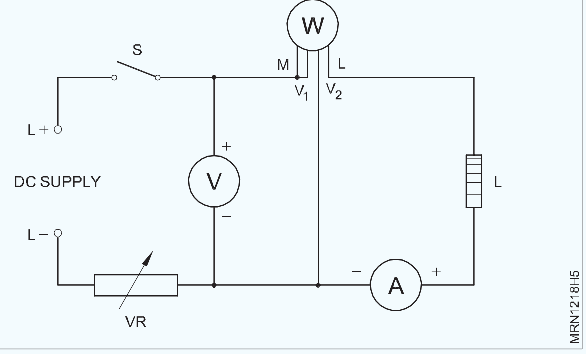
1 ವ್ಯಾಟ್ ಮೀಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ಚಿತ್ರ 5 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಟ್ ಮೀಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

3 ಲೋಡ್ನೊಂದಿಗೆ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

4 ವ್ಯಾಟ್ ಮೀಟರ್ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

Fig 5



ಪರೋಕ್ಷ ವಿಧಾನ

1 ಲೋಡ್ನೊಂದಿಗೆ ಅಮ್ಮೀಟರ್ ನ್ನು ಸಿರಿಜ್ ಕನೆಕ್ಷನ್ ನಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ.

2 ಲೋಡ್ಗೆ ಪ್ಯಾರಲಲ್ ಕನೆಕ್ಷನ್ ನಲ್ಲಿ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

3 ಲೋಡ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ

4 ಯಾಂಪಿಯರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ

5 ಪವರ್ನ್ನು P = V I ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 5: **ನೇರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಎನರ್ಜಿ ಮಾಪನ**

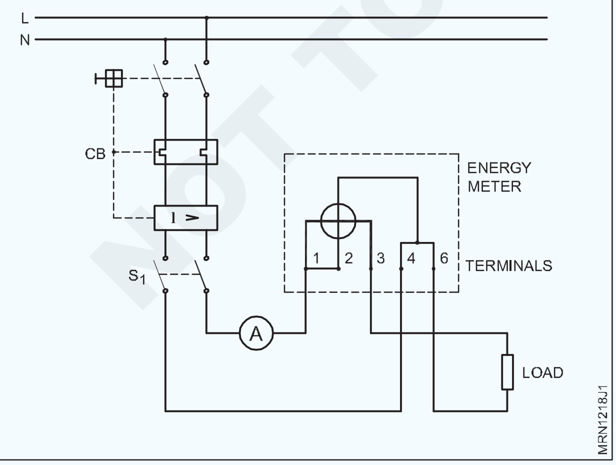
1 ಟರ್ಮಿನಲ್ ಕವರ್ ತೆಗೆಯಿರಿದ ನಂತರ ಎನರ್ಜಿ ಮೀಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳಾದ - ಲೈನ್ ಮತ್ತು ಲೋಡ್ ಗುರುತಿಸಿ.

ಯಾವಾಗಲೂ ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಲಂಬವಾಗಿ ಇಡಿ.

2 ಉಪಕರಣದ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಗುರುತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಡೈಗ್ರಾಮ್ನನ್ನು (ಒಳಗೆ) ಸಂಯೋಜಿಸಿ.

3 ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಎನರ್ಜಿ ಮೀಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು (ಲೈನ್ ಮತ್ತು ಲೋಡ್) ಜೋಡಿಸಿ.

Fig 1



4 ಎನರ್ಜಿ ಮೀಟರ್‌ನ ನಾಮಫಲಕದಿಂದ ಮೀಟರ್ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 2)

5 ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಮೀಟರ್ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

6 ಲೋಡ್ನೊಂದಿಗೆ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

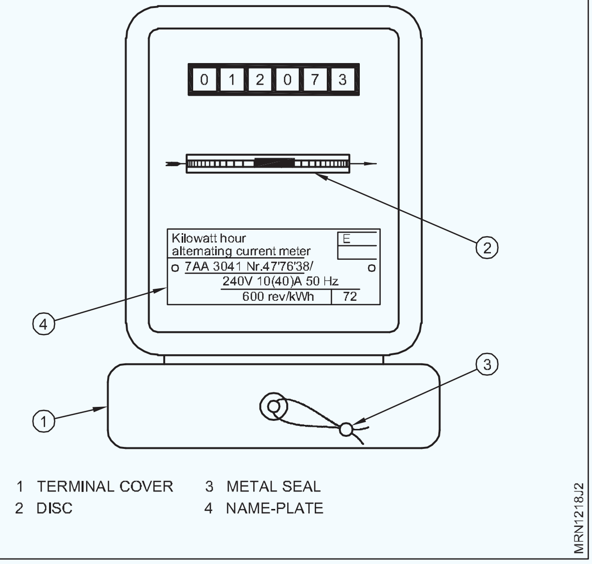
7 30 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

8 ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿನ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಬಳಸಿದ ಎನರ್ಜಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ.

9 ಮೇಲಿನ 5 ರಿಂದ 8 ಹಂತಗಳನ್ನು ಬದಲಾದ ಲೋಡ್ ಗಳೊಂದಿಗೆ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.

10 ಹಂತ 9 ಅನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ 3 ಬಾರಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.

Fig 2



— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 6: **ಪರೋಕ್ಷ ವಿಧಾನದಿಂದ ಎನರ್ಜಿ ಮಾಪನ**

1 ವೋಲ್ಟ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಅಮ್ಮೀಟರ್ನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.

2 ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಲೈನ್ ಮತ್ತು ಲೋಡಗೆ ಚಿತ್ರ 3 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಿ.

3 ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ನ ಸ್ವಿಚ್ S ಅನ್ನು ಕ್ಲೋಸ್ ಮಾಡಿ.

4 ಸ್ಟಾಪ್ ವಾಚ್ನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.

5 ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಅಮ್ಮೀಟರ್ ನ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ ಗಮನಿಸಿ.

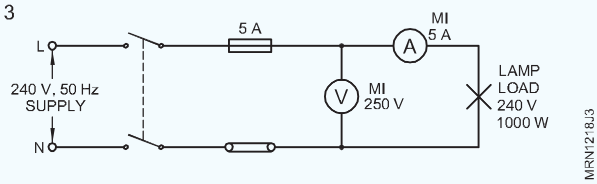
ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸಿ. ಮಾಪನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಯು ನಡೆಯಬಾರದು.

6 30 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ನಂತರ ಕೋಷ್ಟಕ (ಟೇಬಲ್ 1) ದಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಮಯವನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

7 ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಎನರ್ಜಿ ಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.

8 3 ರಿಂದ 7 ಹಂತಗಳನ್ನು 60 ಸೆಕೆಂಡುಗಳು ಮತ್ತು 90 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ ಮತ್ತು ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ನ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ. ಎನರ್ಜಿ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ.

Fig 3



ಕೋಷ್ಟಕ 1

ವೋಲ್ಟೇಜ್ (V)	ಕರೆಂಟ್ (I)	ಸಮಯ (S)	ಎನರ್ಜಿ (Ws)

— — — — — — — —

ಬೇಸಿಕ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್, ಪರಿಕರಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify basic electronic components, tools and instruments)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ದೃಶ್ಯ ತಪಾಸಣೆಯ ಮೂಲಕ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು**
- **ದೃಶ್ಯ ತಪಾಸಣೆಯ ಮೂಲಕ ಸಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು**
- **ಪರಿಕರಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್/ಓಮ್ ಮೀಟರ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳು, ಇಂಡಕ್ಟರ್‌ಗಳು, ರೆಸಿಸ್ಟರ್ ಗಳು, ಡಯೋಡ್‌ಗಳು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ ವಿಧಗಳಂತಹ ಸಕ್ರಿಯ ಮತ್ತು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳು – ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ - 5 Nos. each

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ದೃಶ್ಯ ತಪಾಸಣೆಯಿಂದ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳಾದ ರೆಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳು, ಇಂಡಕ್ಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ಕೋಡಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

1 ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿರುವ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟಗಳ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

2 ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟಗಳ ಸೂಕ್ತವಾದ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.

3 ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿಕೊಳ್ಳಿ.

4 ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ ಮತ್ತು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟಗಳ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.

5 ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳಾದ ರೆಸಿಸ್ಟರ್, ಇಂಡಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಎಂದು ಅವುಗಳ ಗೋಚರಿಸುವಿಕೆ (ಅಥವಾ) ಕೋಡ್ ಉಲ್ಲೇಖಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿ.

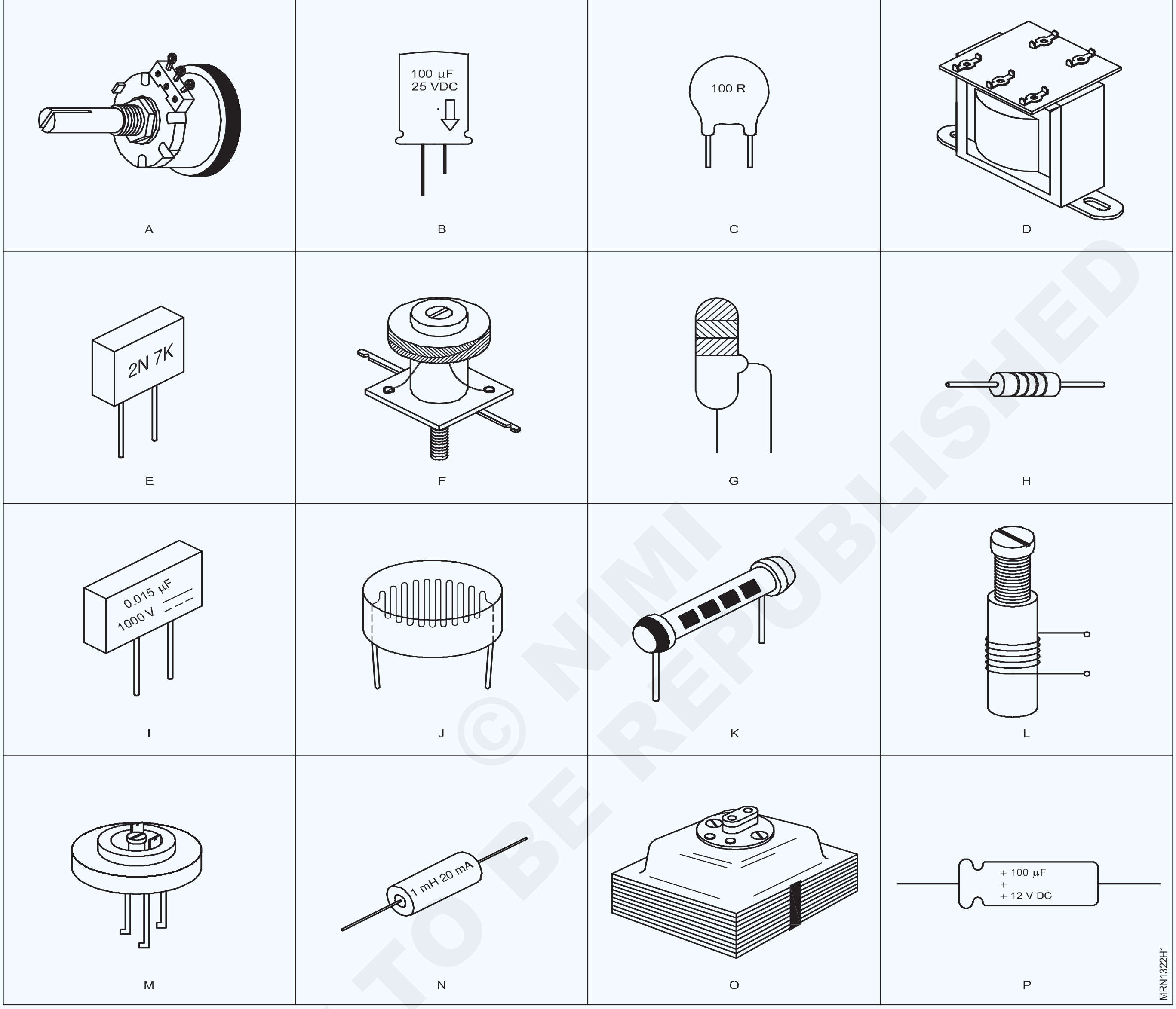
ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಚಿತ್ರ ವರ್ಣಮಾಲೆಗಳು	ಗುರುತಿಸಲಾದ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಗಳು	ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣಗಳು	ಚಿಹ್ನೆಗಳು	ರೇಮಾರ್ಕ್ಸ್
1	A				
2	B				
3	C				
4	D				
5	E				
6	F				
7	G				
8	H				
9	I				
10	J				
11	K				
12	L				
13	M				
14	N				

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಚಿತ್ರ ವರ್ಣಮಾಲೆಗಳು	ಗುರುತಿಸಲಾದ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಗಳು	ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣಗಳು	ಚಿಹ್ನೆಗಳು	ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್
15	O				
16	P				

Fig 1



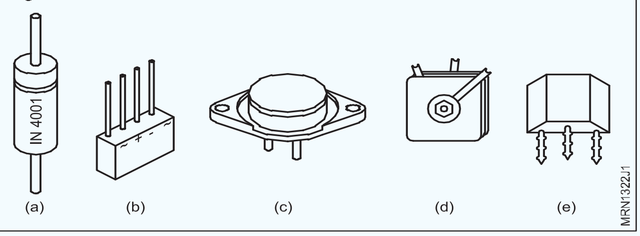
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

— — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ದೃಶ್ಯ ತಪಾಸಣೆಯ ಮೂಲಕ ಸಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

ಊಹೆ : ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಗಳು ಕೋಡ್ ಸಂಖ್ಯೆ, ಪ್ರಮುಖ ಲೀಡ್ನ ಗುರುತುಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿತ ಡೇಟಾ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನುಹೊಂದಿವೆ.

Fig 1



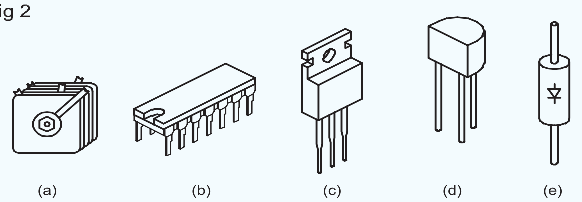
1 ಚಿತ್ರ 2 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಚಿತ್ರ ವರ್ಣಮಾಲೆಗಳು	ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಹೆಸರು
1	a	
2	b	
3	c	
4	d	
5	e	

2 ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ 3 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

Fig 2

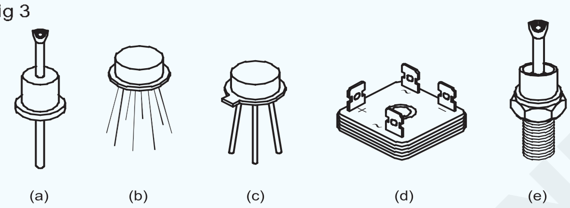


ಕೋಷ್ಟಕ 2

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಚಿತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಹೆಸರು
1		ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್
2		ಡಯೋಡ್ ಬ್ರಿಡ್ಜ್
3		ಇಂಟಿಗ್ರೇಟೆಡ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್
4		ಡಯೋಡ್

3 ಚಿತ್ರ 4 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಸಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ. ಒದಗಿಸಿದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 3



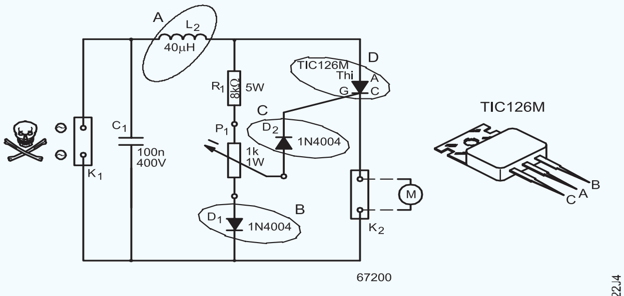
ಕೋಷ್ಟಕ 3

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳ ಸೂಚಿಸುವ ಚಿಹ್ನೆ	ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಹೆಸರು
1	A	
2	B	
3	C	
4	D	
5	E	
6	F	
7	G	
8	H	
9	I	
10	J	

4 ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ (ಸಕ್ರಿಯ) ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನುಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ. (ಮಾರ್ಗದರ್ಶನಕ್ಕಾಗಿ ಚಿತ್ರ 4 ನೋಡಿ)

5 ನೀಡಿರುವ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಡೈಗ್ರಾಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ 5, 6 ರಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಟೇಬಲ್ 4 ರಲ್ಲಿ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Fig 4



CIRCUIT DIAGRAM OF THE LOW-COST, THYRISTOR-BASED, SPEED CONTROL CIRCUIT

6 ಡೇಟಾ ಪುಸ್ತಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೋಷ್ಟಕ ಸಂಖ್ಯೆ 4 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಅರೆವಾಹಕ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಅಕ್ಷರದ ಪದನಾಮದಿಂದ ಡಿಕೋಡ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 4

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕೋಡ್ ನ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಹೆಸರು
1	OA79	
2	DR25	
3	IN4007	
4	AA119	
5	BY127	
6	BZ148	
7	BC147	
8	2N904	
9	BD115	
10	BFW10	
11	3N187	
12	BTY87	
13	2N2646	
14	D3202Y	
15	T2801B	
16	CA741	
17	CA723	

7 ಅರೆವಾಹಕ ಸಾಧನಗಳಿಗೆ ಡೇಟಾ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಗುರುತು ಗಳನ್ನು ಡಿಕೋಡ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಲೀಡ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

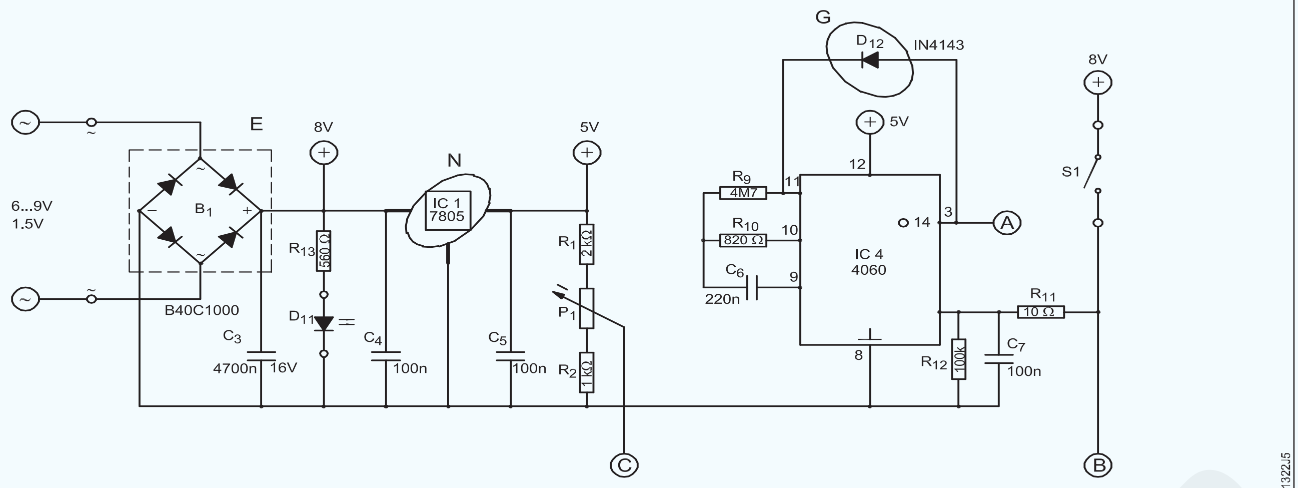
ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮುಂದೆ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಸ್ಕೆಚ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಊಹೆ:

ಈ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಕರಗಳ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ವರ್ಕ್‌ಬೆಂಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗಿದೆ. ತರಬೇತಿದಾರರು ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅದರ ಹೆಸರನ್ನು ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 5

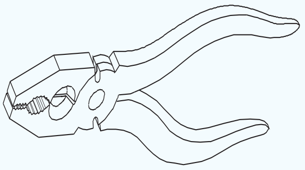
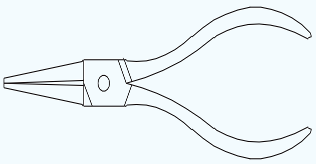
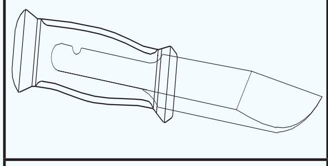
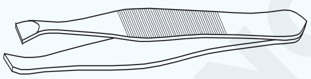
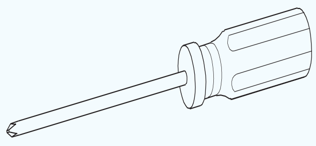


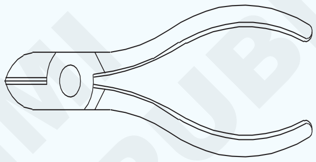
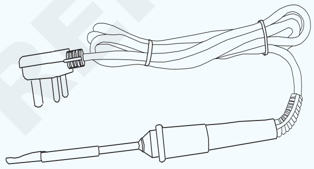
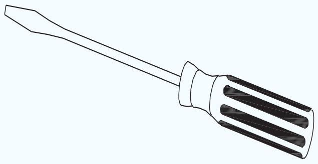
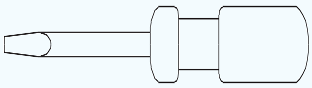
A SECTION OF A BATTERY CHARGER CIRCUIT DIAGRAM

— — — — — —

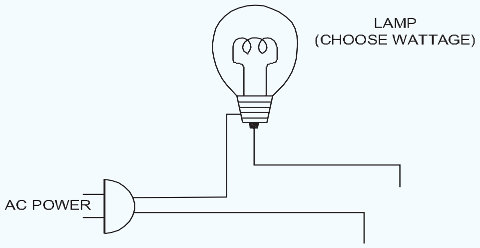
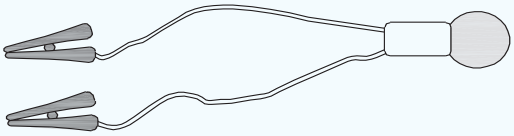
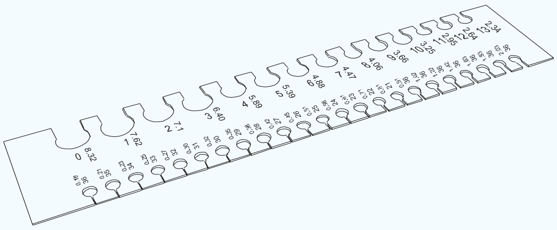
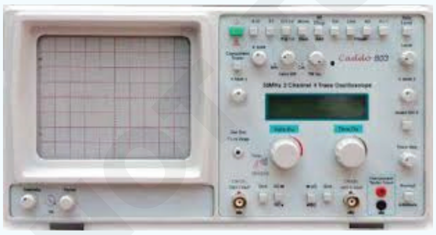
ಕೆಲಸ 3: **ಪರಿಕರಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

ಪರಿಕರಗಳು, ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

ಚಿತ್ರ	ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ
	
	
	
	
	

ಚಿತ್ರ	ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ
	
	
	
	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಚಿತ್ರ	ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ
	
	
	
	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ರೆಸಿಸ್ಟರ್ನ ಕಲರ್ ಕೋಡಿಂಗ್ (Colour coding of resistor)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸ್ಥಿರ ಮೌಲ್ಯದ ಪ್ರತಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ನೋಟದಿಂದ ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಓಮ ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ವಸ್ತುಗಳು/ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ಗಳು (Materials/Components)

- ಓಮ್ ಮೀಟರ್ / ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಸ್ಥಿರ ಮೌಲ್ಯದ ಪ್ರತಿರೋಧಕಗಳ ವರ್ಗೀಕೃತ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಗಳು - 20 Nos. / batch.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸ್ಥಿರ ಮೌಲ್ಯದ ಪ್ರತಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ನೋಟದಿಂದ ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಓಮ ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ**

1 ನೀಡಿರುವ ಲಾಟ್‌ನಿಂದ ಕಲರ್ ಕೋಡೆಡ್ ರೆಸಿಸ್ಟರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ, ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ರೆಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್‌ನ ಟೇಬಲ್ 2 ರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

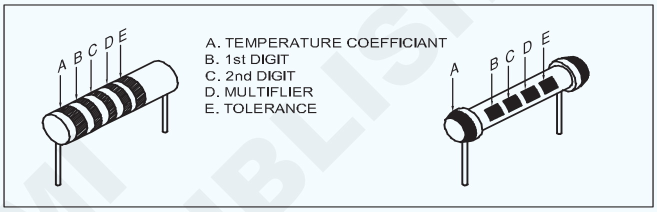
2 ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಅನುಬಂಧ D ರಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರತಿರೋಧಕದ ನಾಮಿನಲ್, ಕನಿಷ್ಠ, ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ. ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್ನ ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

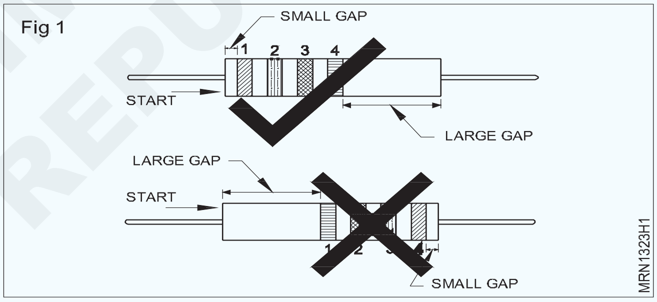
3 ಉಳಿದ ಕಲರ್ ಕೋಡೆಡ್ ರೆಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ 1 ಮತ್ತು 2 ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

4 ಕಲರ್ ಕೋಡ್ ಚಾರ್ಟ್ ಬಳಸಿ ರೆಸಿಸ್ಟರ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಡಿಕೋಡ್ ಮಾಡಿ.

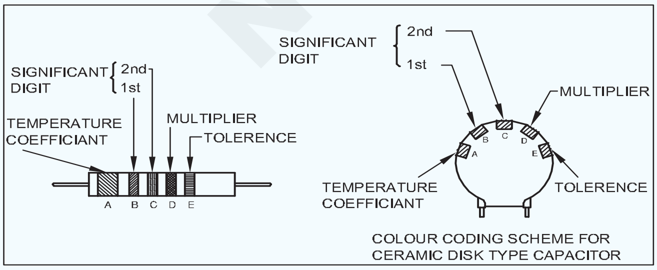
5 ಓಮ್ ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರತಿರೋಧಕದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ

6 ಅಳತೆ ಮೌಲ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ.





ಕೋಷ್ಟಕ - 20 /1 (LE: 8.01)
ಸೆರಾಮಿಕ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ಗಳಿಗಾಗಿ ಕೋಡಿಂಗ್ ಯೋಜನೆ

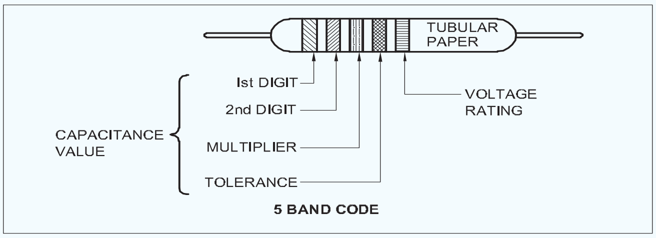


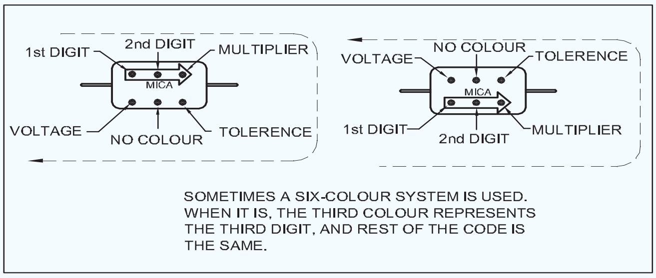
ಕೋಷ್ಟಕ - 20 /2 (LE: 8.01)

Colour	Temperature Coefficient	First Digit	Second Digit	Multiplier	Tolerance More than 10pf (%)	Tolerance Less than 10 pf (pf)
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	
Black	0	0	0	1.0	±20	±2
Brown	-30	1	1	10	±1	---
Red	-80	2	2	100	±2	---
Orange	-150	3	3	1000	±3	---
Yellow	-220	4	4	10,000	±4	---
Green	-330	5	5	----	±5	±0.5
Blue	-470	6	6	----	±6	---
Violet	-750	7	7	----	±7	---
Gray	+30	8	8	0.01	±8	±0.25
White	+120 to -750	9	9	0.1	±10	±1
Gold	--	--	--	0.7	±5	--
Silver	--	--	--	0.01	±10	--

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಕೋಷ್ಟಕ - 21 /1 (LE: 8.01)
ಮೌಲ್ಡೆಡ್, ಟ್ಯುಬ್ಯುಲರ್ ಕಾಗದ ಮತ್ತು ಮೈಕಾ ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಕೋಡಿಂಗ್ ಯೋಜನೆ





ಕೋಷ್ಟಕ - 21 /2 (LE: 8.01)

Colour	First Digit	Second Digit	Multiplier	Tole-rance	Voltage Rating (Volts)
Black	0	0	1	±20	100
Brown	1	1	10	±1	200
Red	2	2	100	±2	300
Orange	3	3	1000	±3	400
Yellow	4	4	10,000	±4	500
Green	5	5	1,00,000	±5	600
Blue	6	6	1,000,000	±6	700
Violet	7	7	10,000,000	±7	800
Gray	8	8	100,000,000	±8	900
White	9	9	1,000,000,000	±9	1000
Gold	--	--	0.1	±5	2000
Silver	--	--	0.01	±10	--

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್, ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ (Use voltmeter, Ammeter and multimeter)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಿ**

ಎಕ್ಸಿಪೆರಿಮೆಂಟ್ ಸಂಖ್ಯೆ 1.3.13 ರನ್ನು ರೆಫರ್ ಮಾಡಿ
ಟಾಸ್ಕ್-1, ಟಾಸ್ಕ್- 2, ಟಾಸ್ಕ್ - 3
ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ ಗೂಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾನುಫ್ಯಾಕ್ಚರಿಂಗ್

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು ಸೋಲ್ಡರ್ ತೆಗೆಯುವದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ (Practice soldering and de-soldering)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಲಗ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ಲೀನ್ ಮತ್ತು ಟಿನ್ ಮಾಡಿ**
- **ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ ಮತ್ತು ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ಬಳಸಿ ತಂತಿಗಳ ಡಿಸೋಲ್ಡರ್ ಮಾಡಿ**
- **ಡಿಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ಡಿಸೋಲ್ಡರ್ ಮಾಡಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳ ಸಲಕರಣೆಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಟ್ರೇನಿ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಕ್ಲೀನಿಂಗ್ ಬ್ರಷ್, 1/2 ಇಂಚು - 1 No.

ವಸ್ತುಗಳು/ಘಟಕಗಳು (Materials/Components)

- ಲಗ್ ಬೋರ್ಡ್
- ಸಿಂಗಲ್ ಸ್ಟ್ರಾಂಡ್ ವೈರ್ (ಹುಕ್ ಅಪ್ ವೈರ್) - 1 metre.
- ಸೋಲ್ಡರ್ - 25 gms.
- ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ - as reqd.
- ಡಿಸೋಲ್ಡರ್ ಪಂಪ್ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

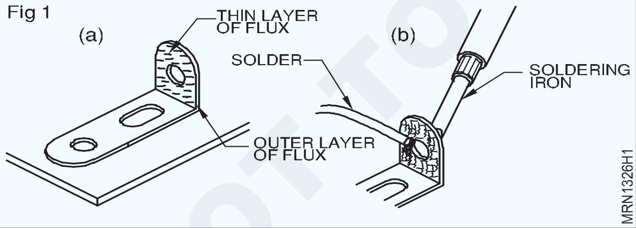
ಕೆಲಸ 1: **ಲಗ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ಲೀನ್, ಟಿನ್ ಮತ್ತು ಸೋಲ್ಡರ್ ಮಾಡಿ**

1 ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಲು ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ ನ್ನು ಸಿದ್ಧವಾಗಿಡಿ.

2 ಲಗ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಲಗ್‌ಗಳು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿದೆಯೇ/ ಈಗಾಗಲೇ ಟಿನ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಆಕ್ಸೈಡ್ ಲೇಯರ್/ವಾರ್ನಿಷ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯುವಂತಹ ಚಾಕುವನ್ನು ಬಳಸಿ, ಲಗ್‌ಗಳ ಹೊರ ಮುಖವನ್ನು ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಪ್ ಮಾಡಿ. ಒಣ ಬಟ್ಟೆಯ ತುಂಡಿನಿಂದ ಲಗ್ಗಳನ್ನು ಒರೆಸಿ.

3 ಚಿತ್ರ 1a ನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಲಗ್‌ನ ಹೊರ ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಫ್ಲಕ್ಸ್‌ನ ತೆಳುವಾದ ಪದರವನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ

Fig 1



4 ಲಗ್ ಅನ್ನು ಟಿನ್ ಮಾಡಲು, ಲಗ್ ನಂ.1 ನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ ದ ಬಿಟ್ ಅನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಕೆಲ ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಕಾಯಿರಿ. ಚಿತ್ರ 1b ನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಲಗ್ಗಿನ್ ಹೊರ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಸೋಲ್ಡರ್ ತಂತಿಯ ತುದಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ. ಸೋಲ್ಡರ್ ಕರಗಿ ಲಗ್‌ನ ಮೇಲೆ ಹರಿಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಲಗ್‌ನಿಂದ ಸೋಲ್ಡರ್ ತಂತಿ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ನಣವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ.

ಲಗ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗಾಗಿ ಚಿತ್ರ 5 ಅನ್ನು ನೋಡಿ.

ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೋಲ್ಡರ್ ನ್ನು ಲಗ್ ಮೇಲೆ ಹರಿಯಲು ಬಿಡಿ.

ಕರಗಿದ ಸೋಲ್ಡರ್ ಸ್ವತಃ ಒಣಗುವವರೆಗೆ ಬೋರ್ಡ್ ಅನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸಬೇಡಿ.

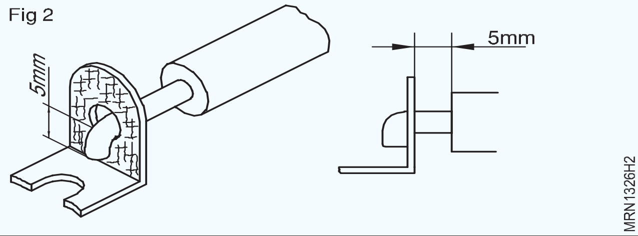
ಲ ಗ್ನಲ್ಲಿ ಸೋಲ್ಡರ್ ನ್ನು ತಂಪಾಗಿಸಲು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಊದಬೇಡಿ.

5 ಲಗ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಲಗ್‌ಗಳನ್ನು ಟಿನ್ ಮಾಡಲು 3 ಮತ್ತು 4 ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ಟಿನ್ ಮಾಡಿದ ಲಗ್‌ಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

6 ನೀಡಲಾದ ಸಿಂಗಲ್ ಸ್ಟ್ರಾಂಡ್ ತಂತಿಯ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು 1 ಸೆಂ.ಮೀ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಸ್ಕಿನ್ ಮಾಡಿ. ತೆರೆದ ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಟಿನ್ ಮಾಡಿ.

7 ಚಿತ್ರ 2 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಲಗ್ 1 ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಟಿನ್ ಮಾಡಿದ ತಂತಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಬಾಗಿಸಿ.(ಸೈಡ್ ಎಂಟ್ರಿ ವಿಧಾನ)

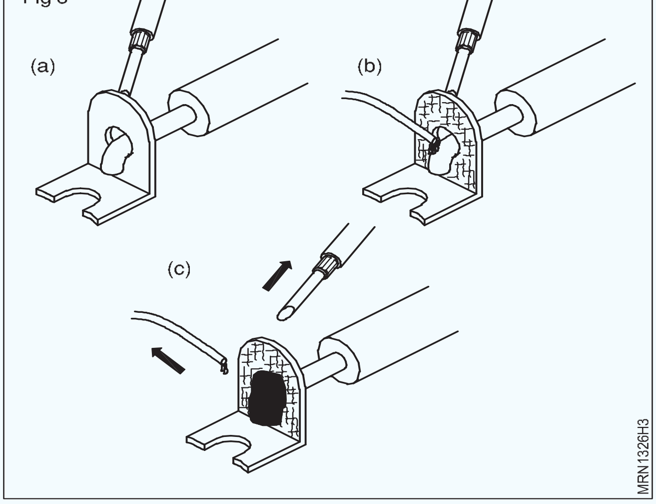
Fig 2



8 ಚಿತ್ರ 3a ನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ, 1 ರಿಂದ 2 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ತಂತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟದೆ ಲಗ್‌ನ ಒಳಗಿನ ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ ಬಿಟ್ ಅನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ. ಚಿತ್ರ 3b ನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಲಗ್‌ನ ಹೊರ ಮುಖಕ್ಕೆ ಸೋಲ್ಡರ್ ನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ. ಚಿತ್ರ 3c ನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಟಿನ್ ಮಾಡಿದ ತಂತಿ ಮತ್ತು ಲಗ್ ಮೇಲೆ ಸೋಲ್ಡರ್ ಕರಗಿ

ಹರಿದ ನಂತರ, ಐರನ್ ಮತ್ತು ಸೋಲ್ಡರ್ ನ್ನು ಲಗ್‌ನಿಂದ ತೆಗೆಯಿರಿ.

Fig 3



ಸೋಲ್ಡರ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ತಣ್ಣಗಾಗಲು ಬಿಡಿ

ಗಾಳಿ ಬೀಸುವ ಮೂಲಕ ಜಾಯಿಂಟ್ ತಂಪಾಗಿಸದರೆ, ಜಾಯಿಂಟ್ ಒಣ ಸೋಲ್ಡರ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆದ್ದರಿಂದ ದುರ್ಬಲ ಜಾಯಿಂಟ್ ಆಗುತ್ತದೆ.

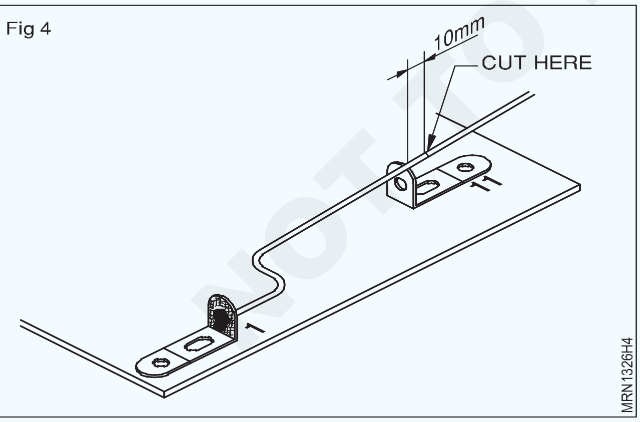
ತಣ್ಣಗಾಗುವ ಮೊದಲು ವೈರ್/ಲಗ್ ಬೋರ್ಡ್ ಅನ್ನು ಅಲುಗಾಡಿಸುವುದು ಒಣ ಸೋಲ್ಡರ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

9 ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಿದ ಜಾಯಿಂಟ್ನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

10 ಚಿತ್ರ 4 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಲಗ್ 1 ರಿಂದ ಲಗ್ 11 ಗೆ ಮಾರ್ಗದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ತಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ, ಲಗ್ 11 ಕ್ಕಿಂತ 10 ಮಿಮೀ ಮುಂದೆ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಂತಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.

ತಂತಿಯನ್ನು ಹಾಕಲು ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ಬಳಸಿ.

Fig 4

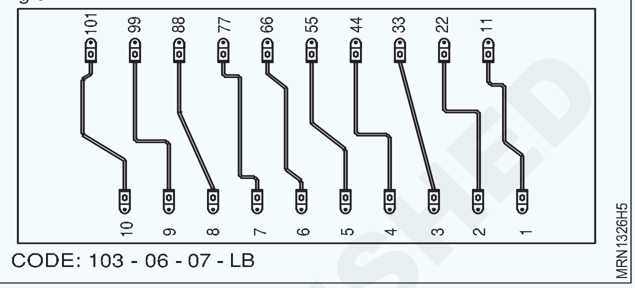


11 ವೈರ್ ಸ್ಟ್ರಿಪ್ಪರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಂತಿಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ 10 ಮಿಮೀ ಸ್ಕಿನ್ ಮಾಡಿ. ಮತ್ತು ಸ್ಕಿನ್ಡ್ ಎಂಡೆಡ್ ತುದಿಯನ್ನು ಟಿನ್ ಮಾಡಿ.

12 ಲಗ್ 11 ರ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಟಿನ್ ಮಾಡಿದ Sತಂತಿಯ ತುದಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಹಂತ 8 ರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತೆ ವೈರ್ ಹಾಕಿರಿ. ಹಂತ 9 ಅನ್ನು ಮಾಡಿದಂತೆ ತಂತಿಗೆ ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಿ.

13 ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಲು ಮೇಲಿನ 7 ರಿಂದ 12 ಹಂತಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ 5 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ವೈರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಹತ್ತಿರವಾಗಿ ಪಡೆಯಲು ತಂತಿಯನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ.

Fig 5



14 ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಬ್ರಷ್ ಬಳಸಿ ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಿದ ಪಾಯಿಂಟ್ಸ್‌ಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಲಗ್.ಗಳು ತುಕ್ಕುಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ

15 ನಿಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಲಗ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಿದ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಡಿಸೋಲ್ಡರ್ ಮಾಡಬೇಡಿ / ತೆಗೆಯಬೇಡಿ. ಇದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ವೀಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ ಶೀಟ್

ಬೋಧಕರ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು

[ ] ಲಗ್ - ಬೋರ್ಡ್ ಮೇಲೆ ಲಗ್ಗಳ ಟಿನ್

ಒಳ್ಳೆಯದು	ಉತ್ತಮ	ತೃಪ್ತಿದಾಯಕ	ಕಳಪೆ
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

[ ] ಲಗ್ ಮೇಲೆ ತಂತಿಯ ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕುವುದು

ಒಳ್ಳೆಯದು	ಉತ್ತಮ	ತೃಪ್ತಿದಾಯಕ	ಕಳಪೆ
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

[ ] ಸೋಲ್ಡರ್ ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ತಂತಿಗಳ ಬಾಗುವಿಕೆ

ಒಳ್ಳೆಯದು	ಉತ್ತಮ	ತೃಪ್ತಿದಾಯಕ	ಕಳಪೆ
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

[ ] ಪೂರ್ಣಗೊಂಡ ಬೋರ್ಡ್ ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ

(i) ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕುವಿಕೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ [ ]

(ii) ವೈರ್ ಹ್ಯಾಮೆಸ್ಸಿಂಗ್ [ ]

(iii) ಸೋಲ್ಡರ್ ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳ ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆ [ ]

— — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಸೋಲ್ಡರ್ ಐರನ್ ಮತ್ತು ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ಡಿಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಮಾಡಿ**

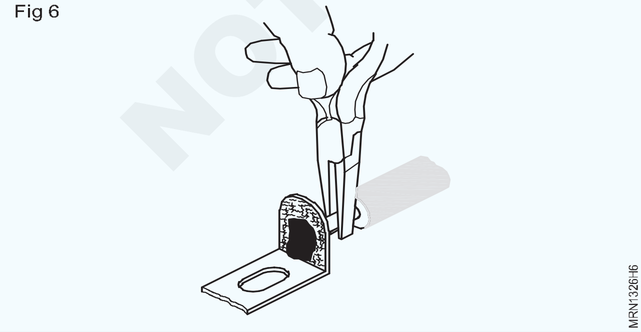
1 ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಲು ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ ನ್ನು ಸಿದ್ದವಾಗಿಡಿ.

2 ಬಿಸಿಮಾಡಿದ ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ ತುದಿಯನ್ನು ರಾಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಒರೆಸಿ, ಇದರಿಂದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಸೋಲ್ಡರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಚಿತ್ರ 6 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ದ ಚೂಪಾದ ತುದಿ ಅಥವಾ ಟೀವೀಜ್ರ ತಂತಿಯ ತೆರೆದ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ. ಇದು ತಂತಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಾಖ ವರ್ಗಾವಣೆಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ ಇದರಿಂದ ತಂತಿಯ ನಿರೋಧಕದ ಕರಗುವಿಕೆಯು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

4 ಚಿತ್ರ 7 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಲಗ್ 1 ನಲ್ಲಿ ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಿದ ಜಾಯಿಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಯಾದ ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ದ ತುದಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ, ಕರಗಿದ ಸೋಲ್ಡರ್ ಅನ್ನು ಜಾಯಿಂಟ್‌ವರೆಗೆ ಒಯ್ಯುವವರೆಗೆ ಚಿತ್ರ 7 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ. ಒಂದು ರಾಗ್ ಮೇಲೆ ಬಿಟ್ ಅನ್ನು ಒರೆಸುವ ಮೂಲಕ ಕ್ಯಾನ್ನಣದ ತುದಿಯಲ್ಲಿನ ಸೋಲ್ಡರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

Fig 6



5 ಜಾಯಿಂಟ್ ಮತ್ತು ರಂಧ್ರವು ಸೋಲ್ಡರ್‌ನಿಂದ ಬಹುತೇಕ ಮುಕ್ತವಾಗುವವರೆಗೆ ಹಂತ 4 ಅನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ

6 ಐರನ್ದ ಶುಚಿಗೊಳಿಸಿದ ತುದಿಯನ್ನು ಲಗ್ ಹೊರ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ 8 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ಅಥವಾ ಟ್ವೀಜರ್ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತಂತಿಯನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎಳೆಯಿರಿ.

Fig 7

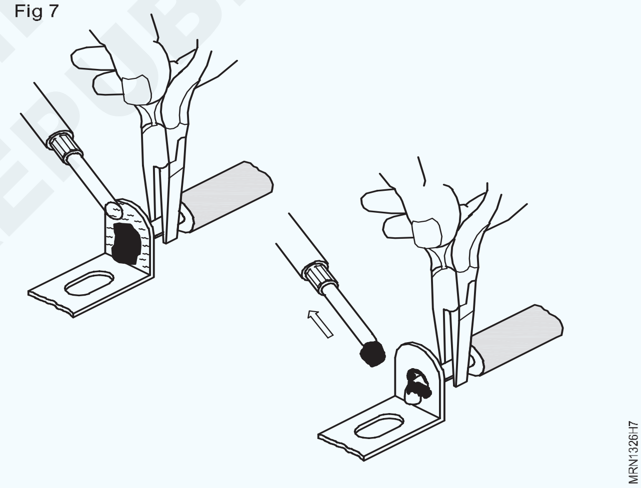
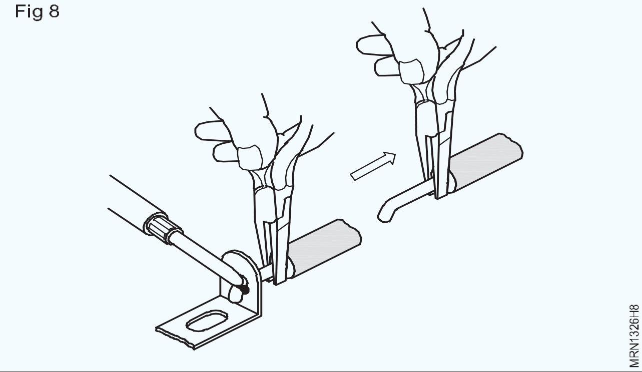


Fig 8



7 ಲಗ್ ರಂಧ್ರವು ಸೋಲ್ಡರ್‌ನಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗುವಂತೆ, ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ನನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಲಗ್ 1 ಗೆ ಅಂಟಿ ಕೊಂಡ ಉಳಿದ ಸೋಲ್ಡರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

8 ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ಡಿಸೋಲ್ಡರ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

NOT TO BE REPUBLISHED ©NIMI

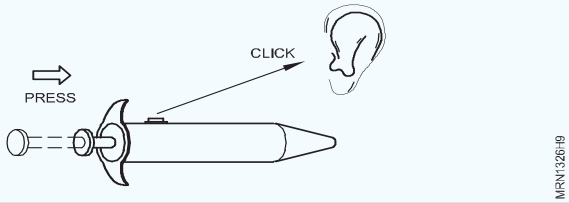
9 2 ರಿಂದ 7 ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ 12 ರಲ್ಲಿರುವಂತೆ 2 ರಿಂದ 10 ಲಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಡಿಸೋಲ್ಡರ್ ಮಾಡಿ.

— — — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಹ್ಯಾಂಡ್ ಹೆಲ್ಡ್ ಡಿಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಪಂಪ್ ಬಳಸಿ ಡಿಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್**

1 ಡಿಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಪಂಪ್‌ನ ಹ್ಯಾಂಡಲನ್ನು ಚಿತ್ರ 9 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಅದು ಕ್ಲಿಕ್ ಶಬ್ದ ಮಾಡುವವರೆಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒತ್ತಿರಿ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಂಡಲನ್ನು ಬಿಡಿ.

Fig 9



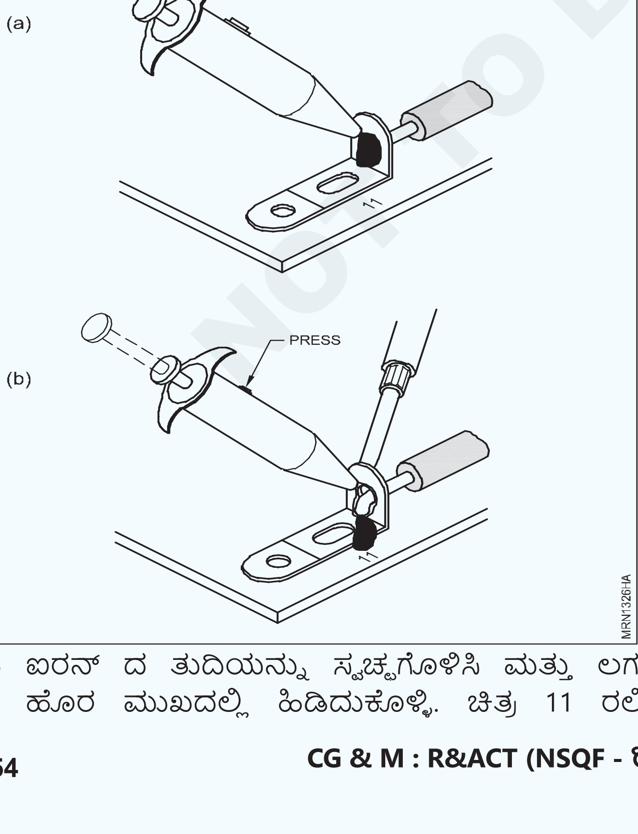
2 ಚಿತ್ರ 10a ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಲಗ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಲಗ್ ನಂ.11 ರಲ್ಲಿ ಪಂಪ್ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ.

3 ಸೋಲ್ಡರ್ ಕರಗುವ ತನಕ ಚಿತ್ರ 10b ನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಲಗ್ ಒಳಗಿನ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ ಬಿಸಿಯಾದ ತುದಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ. ಕರಗುತ್ತಿರುವ ಸೋಲ್ಡರ್‌ಯನ್ ಜಾಯಿಂಟ್ನ ಮೇಲೆ ಪಂಪ್ ನಳಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಂಪ್ ಬಟನ್ ಒತ್ತಿರಿ.

ಪಂಪ್ ಕರಗಿದ ಸೋಲ್ಡರ್ ಅನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

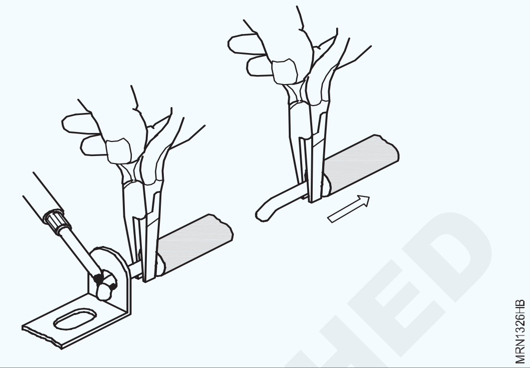
4 ಲಗ್ನಿಂದ ಐರನ್ ಮತ್ತು ಪಂಪನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಜಾಯಿಂಟ್ಗಳಲ್ಲಿನ ಸೋಲ್ಡರ್ ಅನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆಯೇ ಮತ್ತು ಲಗ್ ರಂಧ್ರವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ರಂಧ್ರವು ಬಹುತೇಕ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವವರೆಗೆ 1 ರಿಂದ 3 ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.

Fig 10



5 ಐರನ್ ದ ತುದಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಲಗ್ನ ಹೊರ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ. ಚಿತ್ರ 11 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಲಗ್ನಿಂದ ತಂತಿಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ

Fig 11



ತಂತಿಯನ್ನು ಬಲವಂತವಾಗಿ ಹೊರಹಾಕಬೇಡಿ ಏಕೆಂದರೆ ತಂತಿಯು ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು. ತಂತಿಯು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊರಬರದಿದ್ದರೆ, 1 ರಿಂದ 5 ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ

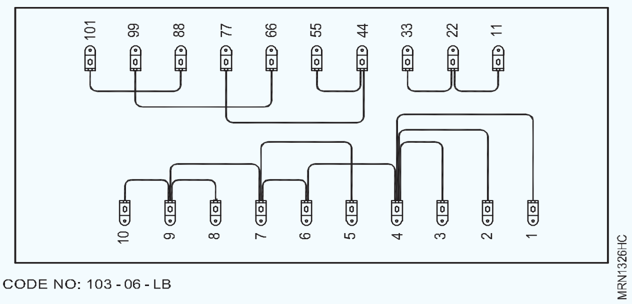
6 ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ಡಿಸೋಲ್ಡ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

7 (ಚಿತ್ರ 12) ನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಲಗ್ ನಂ.11 ರಿಂದ 101 ರಲ್ಲಿ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಡಿಸೋಲ್ಡರ್ ಮಾಡಲು 1 ರಿಂದ 5 ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ

8 ನಿಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ನಿಯೋಜನೆ : ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕುವ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ, ಚಿತ್ರ 12 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಲಗ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಡಿಸೋಲ್ಡ್ ಮಾಡಿದ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಿ. ಅದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ನಂತರ, ವೈರ್‌ಗಳನ್ನು ಡಿಸೋಲ್ಡರ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

Fig 12



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವೀಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ ಶೀಟ್	
[ ] ಬೋಧಕರ ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್ [ ] ಲಗ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನಿಂದ ಡಿಸೋಲ್ಡ್ ವೈರ್: (ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ ಮತ್ತು ನೋಸ್ ಪ್ಲೇಯರ್ ಬಳಸಿ) ಒಳ್ಳೆಯದು ಉತ್ತಮ ತೃಪ್ತಿಕರ ಕಳಪೆ [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] ಐಚ್ಛಿಕ ಲ್ಯಾಬ್ ನಿಯೋಜನೆಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಅಂಕಗಳು, ಮಾಡಿದ್ದರೆ. [ ] ಲಗ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನಿಂದ ಡಿಸೋಲ್ಡ್ ವೈರ್ (ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ ಮತ್ತು ಡಿಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಪಂಪ್ ಬಳಸಿ) ಒಳ್ಳೆಯದು ಉತ್ತಮ ತೃಪ್ತಿದಾಯಕ ಕಳಪೆ [ ] [ ] [ ] [ ]

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳು, ರೆಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳು, ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳು, ಡಯೋಡ್‌ಗಳು, ಎಸ.ಸಿ.ರ್, ಯು.ಜೆ.ಟಿ , ಆಂಪ್ಲಿಫಯರ್ ಮತ್ತು ಐಸಿ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify transistors, resistors, capacitors, diodes, SCR, UJT amplifier and IC)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ದೃಶ್ಯ ತಪಾಸಣೆಯ ಮೂಲಕ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ದೃಶ್ಯ ತಪಾಸಣೆಯ ಮೂಲಕ ಸಕ್ರಿಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳು, ರೆಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳು, ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳು, ಡಯೋಡ್‌ಗಳು, ಎಸ.ಸಿ.ರ್, ಯು.ಜೆ.ಟಿ , ಆಂಪ್ಲಿಫಯರ್ ಮತ್ತು ಐಸಿ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

ಎಕ್ಸಿಪೆರಿಮೆಂಟ್ ಸಂಖ್ಯೆ 1.4.14 ರನ್ನು ರೆಫರ್ ಮಾಡಿ

ಟಾಸ್ಕ್-1 ಮತ್ತು ಟಾಸ್ಕ್- 2

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಡಯೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಫುಲ್ ವೇವ ರಿಕ್ಟಿಫೈಯರ್‌ಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (Construct and test full-wave rectifiers using diodes)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಎರಡು ಡಯೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಫುಲ್ ವೇವ ರಿಕ್ಟಿಫೈಯರ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ ಸಲಕರಣೆಗಳು /ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Equipments/Instruments)

- ಟ್ರೇನಿಗಳ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಸಿ.ರ್.ಓ, 20 MHz, ಡ್ಯುಯಲ್ ಟ್ರೇಸ್ - 1 No.

ವಸ್ತುಗಳು/ಘಟಕಗಳು (Materials/Components)

- ಟ್ಯಾಗ್ ಬೋರ್ಡ್ ಕೋಡ್: 109-02-TB (ಡಯೋಡ್ ಮತ್ತು ರೆಸಿಸ್ಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಲಾಗಿದ್ದು - 1 No.
- ಬೇಸ್ ಬೋರ್ಡ್ (ಮರದ) - 1 No.
- ಸ್ಟೆಪ್-ಡೌನ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್, 240V: 12-0-12V, 24VA - 1 No.
- ಮಲ್ಟಿ-ಸ್ಟ್ರಾಂಡ್ ವೈರ್, ರೆಡ್, ಬ್ಲೂ - as reqd.
- 2-ಪಿನ್ ಪ್ಲಗ್ ಹೊಂದಿರುವ ಮೇನ್ಸ್ ಕಾರ್ಡ್ - 1 No.
- ರೆಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳು 470 1/2,w - 1 No.
- ನಟ್ಸ್, ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ವಾಷರ್‌ಗಳು - as reqd.
- ಹುಕ್-ಅಪ್ ತಂತಿಗಳು (ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು) - as reqd.
- ಸೆಮಿಕಂಡಕ್ಟರ್ ಡಯೋಡ್ 1N 4007 ಅಥವಾ ಸಮಾನತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಡಯೋಡ್ - 2 Nos.

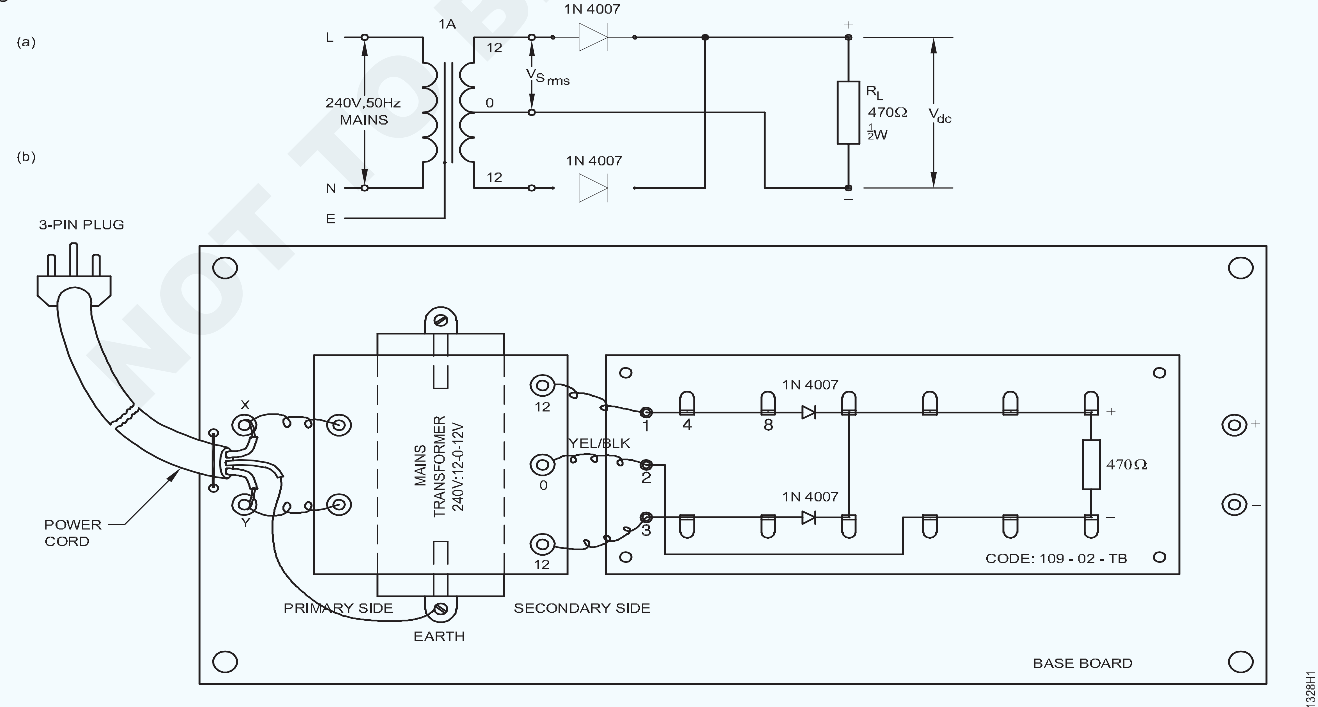
ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಎರಡು ಡಯೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಫುಲ್ ವೇವ ರಿಕ್ಟಿಫೈಯರ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.**

1 ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಫುಲ್ ವೇವ ರಿಕ್ಟಿಫೈಯರ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ. ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕುವ ಮೊದಲು ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

2 ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪವರ್-ಆನ್ ಮಾಡಿ. AC ಇನ್‌ಪುಟ್ VS(rms) ಅನ್ನು ರೆಕ್ಟಿಫೈಯರ್‌ಗೆ ಸೆಂಟರ್-ಟ್ಯಾಪ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್‌ನ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 1



NOTE: USE RED HOOK-UP WIRES FOR ALL BOARD WIRING EXCEPT 2 - 13 - 16 - 17 - 19

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

3 ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಿರೀಕ್ಷಿತ DC ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಲೋಡ್ RL ನಾದ್ಯಂತ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

ಫುಲ್ ವೇವ ರಿಕ್ಟಿಫೈಯರ್‌ನಲ್ಲಿ, $V_{dc} = 0.9 \times V_{S(rms)},$

$V_{S(rms)}$ ಎಂಬುದು ಸೆಂಟರ್-ಟ್ಯಾಪ್ ಮತ್ತು ಸೆಕೆಂಡರಿಯ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಅಂತ್ಯದ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ನಲ್ಲಿನ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಆಗಿದೆ.

4 R_L ನಾದ್ಯಂತ ರೆಕ್ಟಿಫೈಡ್ ಔಟ್‌ಪುಟ್ V_{dc} ಅನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

5 ಔಟ್ಪುಟ್ DC ವೋಲ್ಟೇಜ್ ನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮತ್ತು ಅಳತೆ ಮೌಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

6 ಸಿ.ಆರ್.ಓ.ನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ;

- VS ನ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯ
- VS ಆವರ್ತನ
- ಪಲ್ಸೇಟಿಂಗ್ Vdc ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯ
- ಪಲ್ಸೇಟಿಂಗ್ Vdc ಆವರ್ತನ

7 ತರಂಗರೂಪಗಳು ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಲಾದ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ನನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಮುಖ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯ ಮತ್ತು ಸಿ.ಆರ್.ಓ ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡಿ.

8 ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಲಾದ ಡೇಟಾವನ್ನು ಟೇಬಲ್ 1 ರಲ್ಲಿ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಟ್ರಾನ್ಸ್ಫಾರ್ಮರ್ ವಿವರಣೆ

1 ರೇಟೆಡ್ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್ :

2 ರೇಟೆಡ್ ಸೆಕೆಂಡರಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ :

3 ರೇಟೆಡ್ ಸೆಕೆಂಡರಿ ಕರೆಂಟ್ ಅಥವಾ VA ರೇಟಿಂಗ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್ :

ಎರಡು-ಡಯೋಡ್ ಫುಲ್ ವೇವ ರಿಕ್ಟಿಫೈಯರ್ನ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ಗಳು

$V_{s(rms)}$	ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ V_{dc} ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳು	ಅಳತೆ ಮಾಡಿದ V_{dc} ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳು	(2) ಮತ್ತು (3) ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ	ಪೀಕ್ ಮೌಲ್ಯ V_s	V_s ನ ಆವರ್ತನಗಳು	ಪಲ್ಸೇಟಿಂಗ್ V_{dc} ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯ	ಪಲ್ಸೇಟಿಂಗ್ V_{dc} ಆವರ್ತನ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

— — — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ರೇಕ್ಟಿಫೈಯರ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (Construct and test a bridge rectifier)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ರೇಕ್ಟಿಫೈಯರ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ ಸಲಕರಣೆಗಳು /ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Equipments/Instruments)

- ಟ್ರೇನಿಗಳ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಸಿ.ರ್.ಓ 20 MHz, ಡ್ಯುಯಲ್ ಟ್ರೇಸ್ - 1 No.

ವಸ್ತುಗಳು/ಘಟಕಗಳು (Materials/Components)

- ಟ್ಯಾಗ್ ಬೋರ್ಡ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್ ಮತ್ತು ವೈರ್ಡ್ ಫುಲ್ ವೇವ್ ರೆಕ್ಟಿಫೈಯರ್ (2 ಡಯೋಡ್) - 1 No.
- ಬೇಸ್ ಬೋರ್ಡ್ (ಮರದ) - 1 No.
- ಹುಕ್-ಅಪ್ ತಂತಿಗಳು (ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು) - as reqd.
- ಸೆಮಿಕಂಡಕ್ಟರ್ ಡಯೋಡ್ 1N 4007 ಅಥವಾ ಸಮಾನತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಡಯೋಡ್ - 2 Nos.
- ರೆಸಿಸ್ಟರ್ 470 ಓಮ್ಸ್, 1/2 w - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ರೇಕ್ಟಿಫೈಯರ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

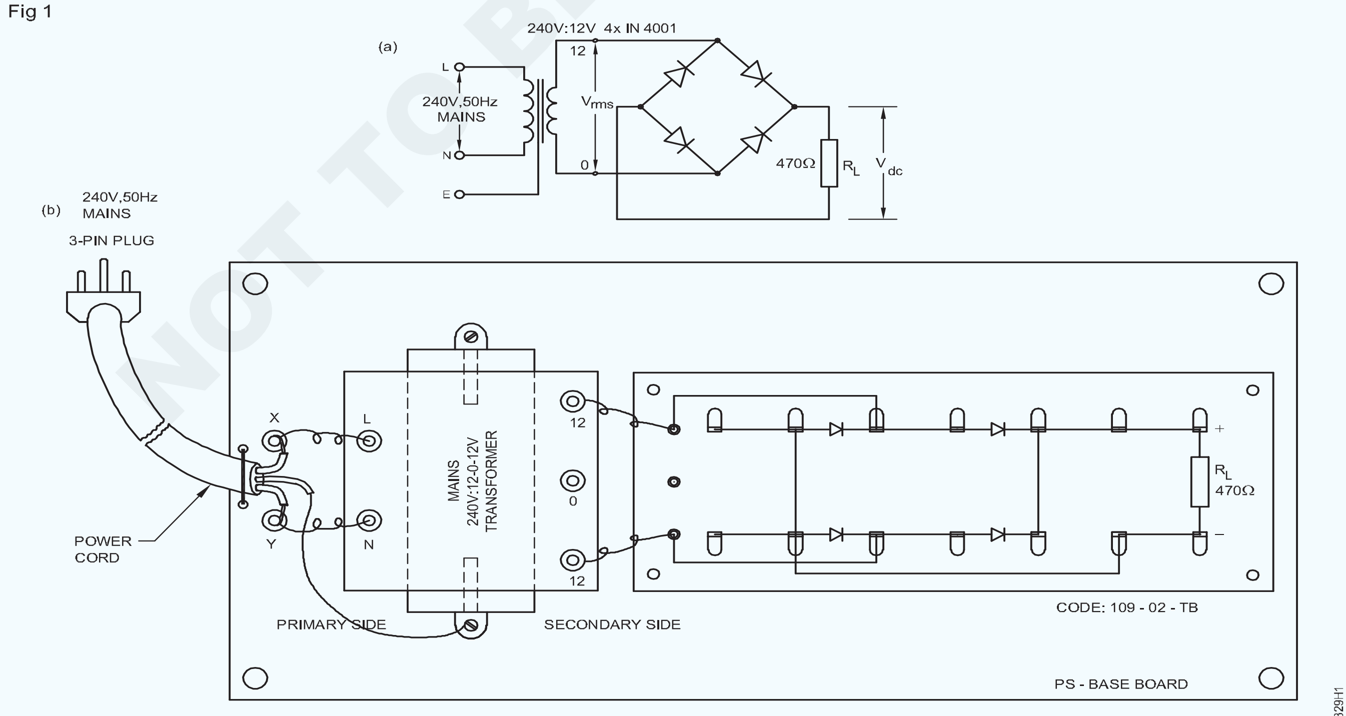
1 ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್‌ನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಳು/ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ. ದಾಖಲೆಯ ಶೀಟ್ ನಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.

2 ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ರೇಕ್ಟಿಫೈಯರ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಅಭ್ಯಾಸ1.2.27 ರಲ್ಲಿ ವೈರ್ ಮಾಡಲಾದ ಎರಡು ಡಯೋಡ್ ಫುಲ್ ವೇವ್ ರೇಕ್ಟಿಫೈಯರ್ ಅನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ. ಜೋಡಿಸುವ ಮೊದಲು ಬಳಸಬೇಕಾದ ಎರಡು ಹೊಸ ಡಯೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

3 ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ವೈರ್ಡ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

4 ವೈರ್ಡ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ನ ಅನ್ನು ಪವರ್-ಆನ್ ಮಾಡಿ. ರೆಕ್ಟಿಫೈಯರ್‌ನ AC ಇನ್‌ಪುಟ್ $V_{S(rms)}$ ಅನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 1



NOTE: USE RED HOOK-UP WIRES FOR ALL BOARD WIRING EXCEPT 13 - 16 - 17 - 19

NOT TO BE REPUBLISHED ©NIMI

5 ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಲೋಡ್ RL ನಾದ್ಯಂತ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಔಟ್‌ಪುಟ್ DC ವೋಲ್ಟೇಜ್ V_{dc} ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ,

ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ರೇಕ್ಟಿಫೈಯರ್‌ನಲ್ಲಿ, $V_{dc} = 0.9\ V_{s(rms)},$

$V_{s(rms)}$ ರೆಕ್ಟಿಫೈಯರ್‌ಗೆ AC ಇನ್‌ಪುಟ್ ಆಗಿದೆ(ಚಿತ್ರ 1 ಅನ್ನು ನೋಡಿ)

6 ಲೋಡ್ R_L ನಾದ್ಯಂತ ಔಟ್‌ಪುಟ್ DC ವೋಲ್ಟೇಜ್ V_{dc} ಅನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

7 ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮತ್ತು ಅಳತೆ ಮೌಲ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

8 ಸಿ.ರ್.ಓನ್ನು ಬಳಸಿ ರಿಕ್ಟಿಫೈಯರ್‌ನ ಗರಿಷ್ಠ AC ಇನ್‌ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಅಳತೆ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ, ಪಲ್ಸೇಟಿಂಗ್ DC ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ಏರಿಳಿತ ಆವರ್ತನ.

9 ತರಂಗರೂಪಗಳು ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಲಾದ ರೀಡಿಂಗ್‌ಸ್ನನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಗೆ ತೋರಿಸಿ.

10 ಲೋಡ್ ರೆಸಿಸ್ಟರ್ RL ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು 470 ಓಮ್‌ಗಳಿಂದ 220 ಓಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು 6, 8 ಮತ್ತು 9 ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.

11 ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯ ಮತ್ತು ಸಿ.ರ್.ಓ ಸ್ವಿಚ್-ಆಫ್ ಮಾಡಿ.

12 ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

ವೀಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ

ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್ ವಿವರಣೆ

1 ರೇಟೆಡ್ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್ :

2 ರೇಟೆಡ್ ಸೆಕೆಂಡರಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ :

3 ರೇಟೆಡ್ ಸೆಕೆಂಡರಿ ಕರೆಂಟ್ ಅಥವಾ VA ರೇಟಿಂಗ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರ್ :

II 470 ಓಮ್‌ಗಳ ಲೋಡ್ ಪ್ರತಿರೋಧದೊಂದಿಗೆ ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ರೇಕ್ಟಿಫೈಯರ್‌ನ ರೀಡಿಂಗ್‌ಸ್ಗಳು.

ಕೋಷ್ಟಕ 1

$V_{s(rms)}$	ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ V_{dc} ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳು	ಅಳತೆ ಮಾಡಿದ V_{dc} ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳು	(2) ಮತ್ತು (3) ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ	ಪೀಕ್ ಮೌಲ್ಯ V_s	V_s ನ ಆವರ್ತನಗಳು	ಪಲ್ಸೇಟಿಂಗ್ V_{dc} ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯ	ಪಲ್ಸೇಟಿಂಗ್ V_{dc} ಆವರ್ತನ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

III 220 ಓಮ್‌ಗಳ ಲೋಡ್ ಪ್ರತಿರೋಧದೊಂದಿಗೆ ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ರೇಕ್ಟಿಫೈಯರ್‌ನ ರೀಡಿಂಗ್‌ಸ್ಗಳು.

ಕೋಷ್ಟಕ 2

$V_{s(rms)}$	ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ V_{dc} ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳು	ಅಳತೆ ಮಾಡಿದ V_{dc} ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳು	(2) ಮತ್ತು (3) ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ	ಪೀಕ್ ಮೌಲ್ಯ V_s	V_s ನ ಆವರ್ತನಗಳು	ಪಲ್ಸೇಟಿಂಗ್ V_{dc} ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯ	ಪಲ್ಸೇಟಿಂಗ್ V_{dc} ಆವರ್ತನ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

— — — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಡಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify gas welding equipment and accessories)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸುರಕ್ಷತೆ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಆಮ್ಲಜನಕ ಗ್ಯಾಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕ - 1 set
- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕ - 1 set
- ಸಿಲಿಂಡರ್ ಕೀ - 1 No.
- ವೆಲ್ಡಿಂಗ್/ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್ - 1 No.
- ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಉದ್ದ ಮೀಟರ್ಸನಲ್ಲಿ. - as reqd.
- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಉದ್ದ ಮೀಟರ್ಸನಲ್ಲಿ. - as reqd.
- ಕಣ್ಣಿನ ಕನ್ನಡಕ - 1 No.
- ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)
- ಸಿಲಿಂಡರ್ ಟ್ರಾಲಿ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ಆಮ್ಲಜನಕದೊಂದಿಗೆ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.
- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಜೊತೆ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

Fig 1

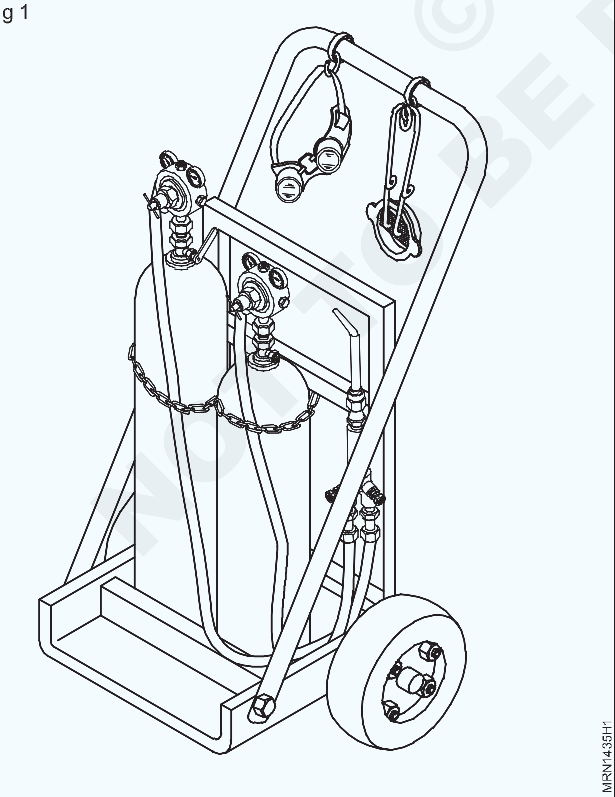
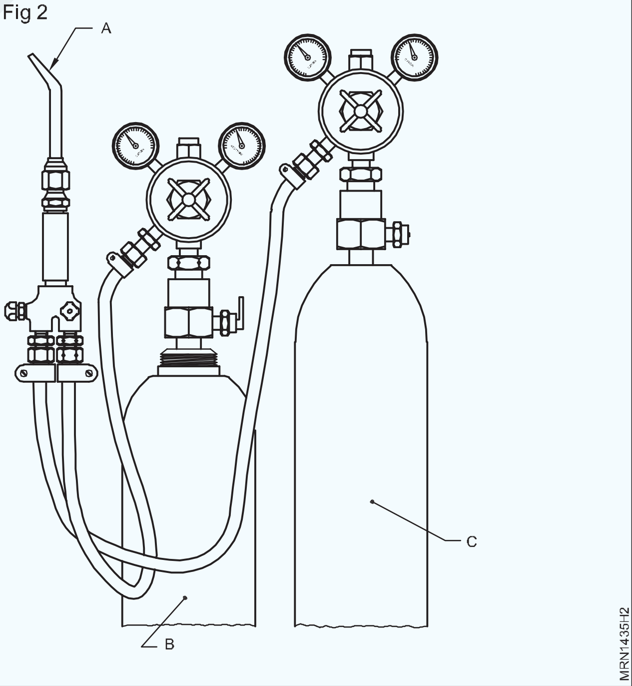


Fig 2



— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

Fig 3

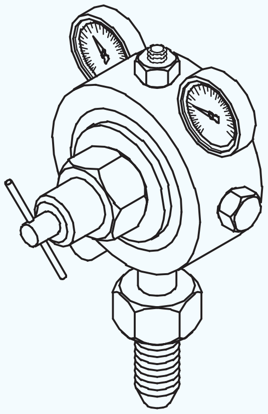


Fig 4

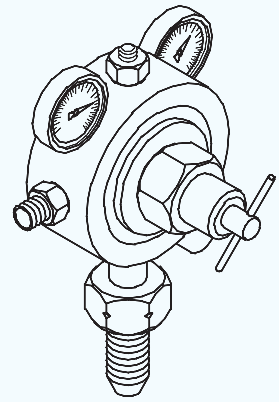


Fig 5

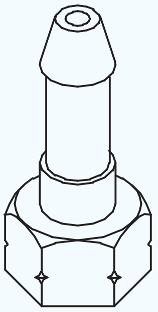


Fig 6

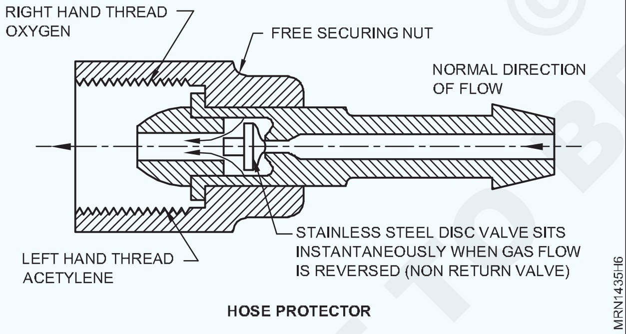


Fig 7

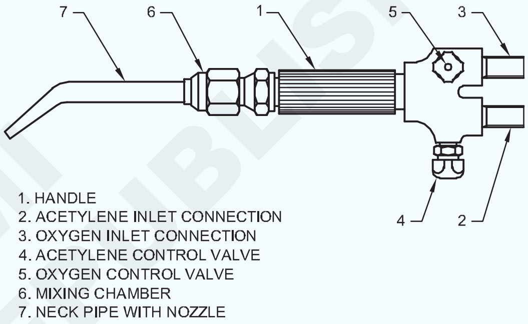
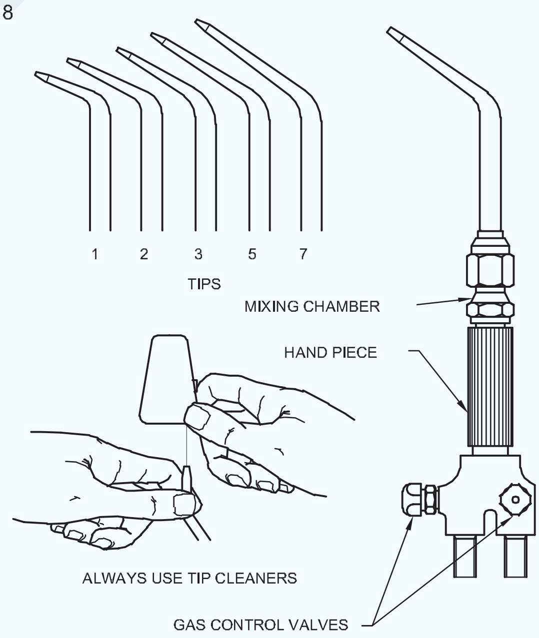


Fig 8

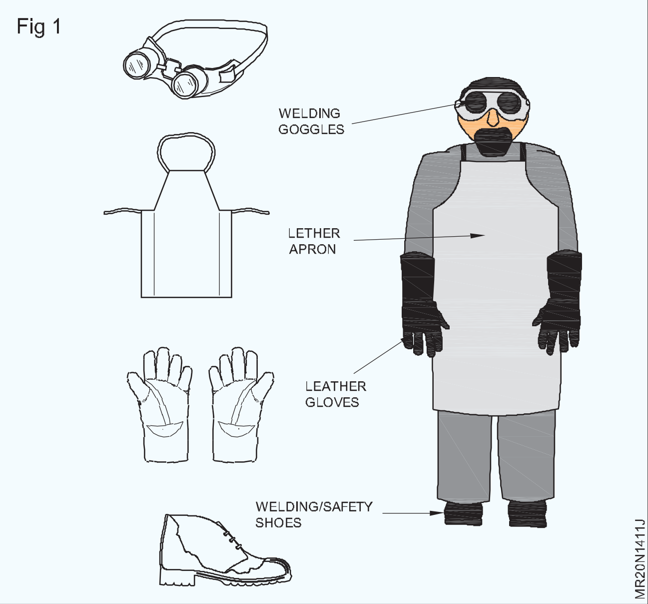


© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

— — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸುರಕ್ಷತಾ ಪರಿಕರಗಳು**

Fig 1



ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್‌ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (ಆಕ್ಸಿಅಸಿಟಿಲೀನ್) ಮತ್ತು ಟೇಬಲ್‌ನಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

- ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರೊಂದಿಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಪರಿಕರಗಳು	ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು	ಸುರಕ್ಷತಾ ಪರಿಕರಗಳು

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್, ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸುರಕ್ಷತಾ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ (Demonstrate safety precaution in handling of Oxy- Acetylene of cylinder, regulators etc)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಹ್ಯಾಂಡಲ್**
- **ಗ್ಯಾಸ್ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಸಿಬ್ಬಂದಿ ರಕ್ಷಣಾ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ**
- **ಸಿಲಿಂಡರ್, ರೆಗ್ಯುಲೇಟರ್ ಅನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ**
- **ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಕೇರ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಚಲಾಯಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ವೆಲ್ಡ್ ಮ್ಯಾನ್ ಟಾರ್ಚ್ - 1 No.
- ವಾಣಿಜ್ಯ O2 ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.
- ವಾಣಿಜ್ಯ ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.
- ಆಮ್ಲಜನಕ ನಿಯಂತ್ರಕ - 1 No.
- ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ನಿಯಂತ್ರಕ - 1 No.
- ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು) - 2 Nos.
- ನಳಿಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಟಾರ್ಚ್ - 1 set.
- ಬ್ಯಾಕ್ ಫೈರ್ ಅರೆಸ್ಟರ್ - 2 Nos.
- ಹೋಸ್ ಕ್ಲಾಂಪ್‌ಗಳು 1/2 - 4 Nos.
- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕ - 1 set.
- ಸಿಲಿಂಡರ್ ಕೀ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- ಸಿಲಿಂಡರ್ ಟ್ರಾಲಿ - 1 No.
- ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಸೆಟ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ವೆಲ್ಡ್ ಮ್ಯಾನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಟಿನ್ - 1 No.
- ಆಮ್ಲಜನಕ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಉದ್ದ ಮೀಟರ್ಸನಲ್ಲಿ. - as reqd
- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಉದ್ದ ಮೀಟರ್ಸನಲ್ಲಿ. - as reqd
- ಕಣ್ಣಿನ ಕನ್ನಡಕ - 1 No.
- ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ - 1 No.
- ಸುರಕ್ಷತಾ ಉಡುಪು - 1 set.
- ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ - 1 No.

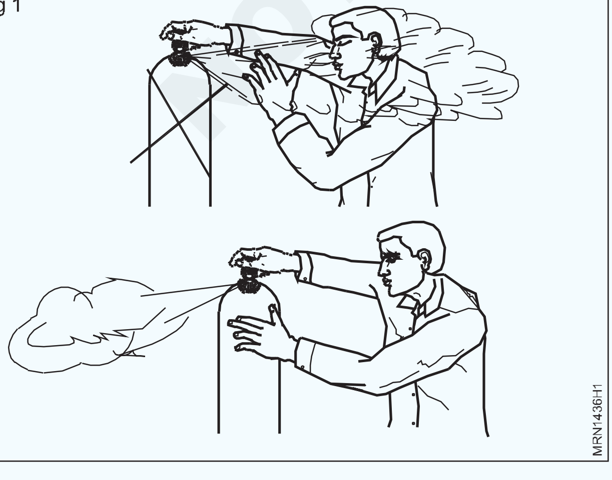
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಸಿಲಿಂಡರ್ನ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ**

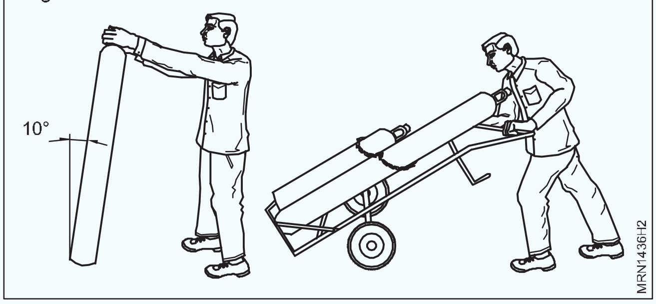
1 ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ನ್ನು ತೆರೆದು ಒಡೆಯುವಾಗ (ಫ್ಲಶಿಂಗ್) ವಾಲ್ವ್ ತೆರೆಯುವಿಕೆಯ ಎದುರು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳಿ (ಚಿತ್ರ 1).

Fig 1



2 ಬೀಳುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ.

Fig 2



3 ಸುಡುವ ಮತ್ತು ದಹಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ದೂರವಿಡಿ

4 ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಗ್ಯಾಸ್ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.

5 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಮೂವ್ ಮಾಡಲು ಕೆಳಗಿನ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ರೋಲ್ ಮಾಡಿ - ಎಳೆಯಬೇಡಿ. (ಚಿತ್ರ 2)

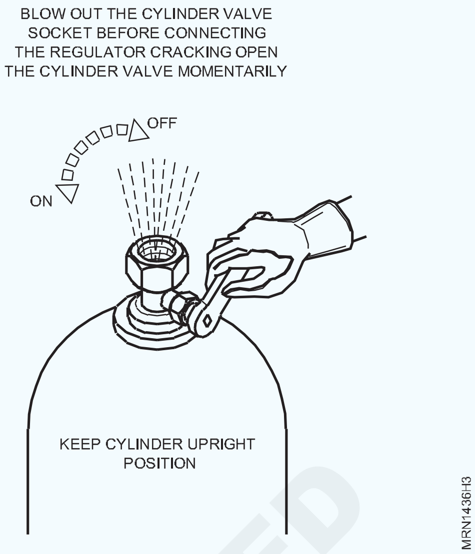
6 ಮೂವ್ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

7 ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಕ್ಯಾಪ್ಗಳು ಅಥವಾ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು.

8 ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 3)

9 ಸಾಗಿಸುವಾಗ ಕಡಿಮೆ ಚಲನೆ ಇರಲಿ.

Fig 3

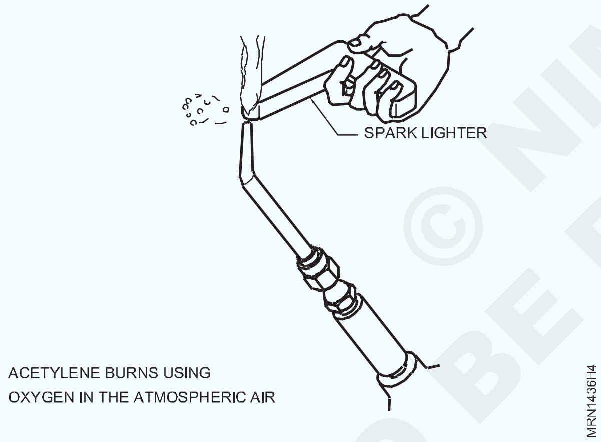


— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಗ್ಯಾಸ್ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಲು ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ ಬಳಸಿ. (ಚಿತ್ರ 4)

Fig 4



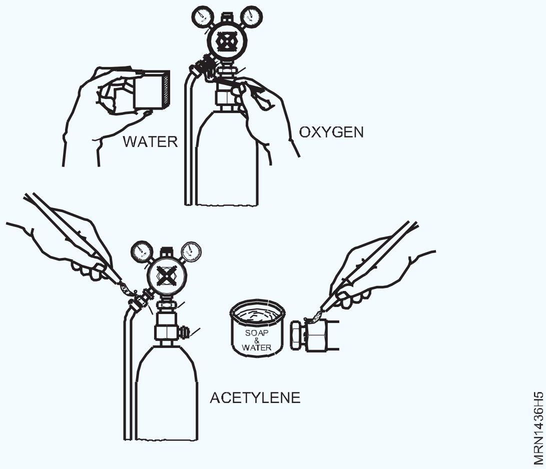
2 ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಸವೆತ ಗೊಂಡಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

3 ಕೆಟ್ಟ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.

4 ಕಿಡಿಗಳು, ಜ್ವಾಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಸಿ ಲೋಹದಿಂದ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳು ಮತ್ತು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ.

5 ಅನುಮೋದಿತ ಸೋರಿಕೆ-ಪರೀಕ್ಷಾ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆಗಾಗಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. (ಚಿತ್ರ 5 ಎ ಮತ್ತು ಬಿ)

Fig 5



— — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಸಿಬ್ಬಂದಿ ರಕ್ಷಣಾ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ**

1 ಅತಿಗೆಂಪು ವಿಕಿರಣವು ರೆಟಿನಾದ ಸುಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಸುರಕ್ಷತಾ ಕನ್ನಡಕಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ.

2 ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಉಡುಪುಗಳೊಂದಿಗೆ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಕ್ ಫ್ಲ್ಯಾಷ್ನಿಂದ ನಿಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ :

- ಉಣ್ಣೆಯ ಬಟ್ಟೆ
- ಜ್ವಾಲೆ-ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ಏಪ್ರಾನ್
- ಕೈಗವಸುಗಳು
- ಹರಿದಿರಲಾರದ ಅಥವಾ ಸವಿದಿರಲಾರದ ಸರಿಯಾದ ಅಳತೆಯ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ.
- ಶರ್ಟ್‌ಗಳು ಉದ್ದನೆಯ ತೋಳುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು
- ಆರ್ಕ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಮಾಡುವಾಗ ಪ್ಯಾಂಟ್ ನೇರವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಶೂಗಳನ್ನು ಕವರ್ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಓವರ್ಹೆಡ್ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಂಕಿಯ ಪ್ರತಿರೋಧದ ಕ್ಯಾಪ್ ಅಥವಾ ಭುಜದ ಕವರ್ಗಳು ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ಪ್ರತಿ ಬಳಕೆಯ ಮೊದಲು ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಬಟ್ಟೆ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿವೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
- ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗ್ರೀಸ್ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿಡಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 4: **ಸಿಲಿಂಡರ್, ರೆಗ್ಯುಲೇಟರ್ ಅನ್ನು ಆಪರೇಟ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ.**

1 ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ತೆರೆಯುವಾಗ ಬದಿಗೆ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳಿ (ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಿಂದ ದೂರವಿರಿ).

2 ಹಠಾತ್ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡದಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು ಸ್ಫೋಟಿಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ಬಹಳ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೆರೆಯಿರಿ .

3 ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ ಅನ್ನು 1/4 - 3/4 ತಿರುವುಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ತೆರೆಯಿರಿ ; ರೆಂಚ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇರಿಸುವಂದರಿಂದ ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಬಹುದು.

4 ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಅನ್ನು ಮೊದಲು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಹೊತ್ತಿಸಿ, ನಂತರ ಜ್ವಾಲೆಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಹೊಂದಿಸಿ.

5 ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚುವಾಗ ಮೊದಲು ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಟಾರ್ಚ್ ವಾಲ್ವ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ (ಆಮ್ಲಜನಕವು ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು "ಊದಿದಾಗ" "ಪಾಪ್" ಸಂಭವಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಇದು ಜ್ವಾಲೆಯು ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ರೇಖೆಯನ್ನು ಸುಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುತ್ತದೆ).

6 ಮುಗಿದ ನಂತರ, ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ, ನಿಯಂತ್ರಕಗಳ ಒತ್ತಡವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಬ್ಲೀಡ್ ಮಾಡಿ, ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳನ್ನು ನೀಟಾಗಿ ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿ ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಡಿ.

7 ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಹಾಗೆ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕವನ್ನು ಇಡಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 5: **ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೆಟ್ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ**

1 **ಸರಿಯಾದ ವೆಂಟಿಲೇಷನ್**

- ಸೀಮಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಗಾಳಿಯ ಚಲನೆಗೆ ಅಡೆತಡೆಗಳಿರುವಲ್ಲಿ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಹಾಕುವಾಗ ಸಾಕಷ್ಟು ವೆಂಟಿಲೇಷನ್ ಲಭ್ಯವಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಡ್ರಾಫ್ಟ್ ಫ್ಯಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಹೆಡ್ ಪೊಸಿಷನ ವೆಲ್ಡರ್ನ ಮುಖದಿಂದ ಹೊಗೆಯನ್ನು ದೂರವಿರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

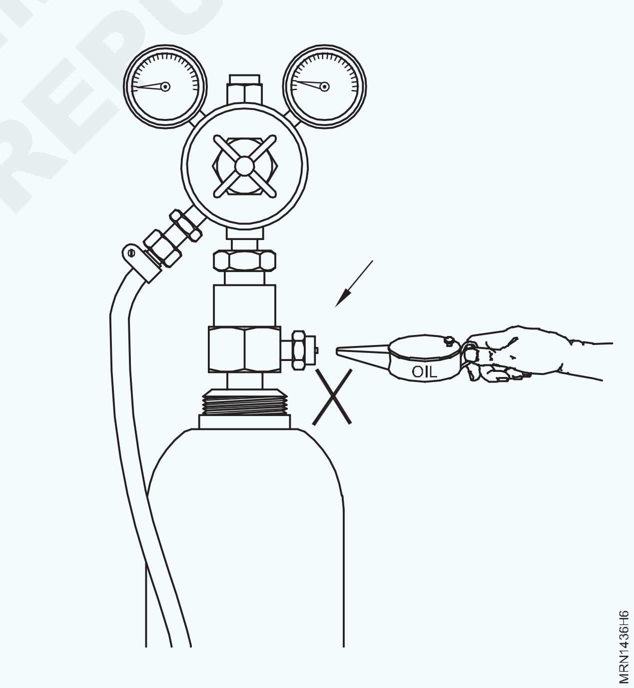
2 **ಸರಿಯಾದ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯ**

- ಕೊಠಡಿ ಅಥವಾ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಪ್ರದೇಶವು ಪ್ರತಿ ವೆಲ್ಡರ್‌ಗೆ ಕನಿಷ್ಠ 1,000 ಘನ ಅಡಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.
- ಸೀಲಿಂಗ್ ಎತ್ತರವು 16 ಅಡಿಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬಾರದು.
- ವಿಭಾಗಗಳು, ಉಪಕರಣಗಳು ಅಥವಾ ಇತರ ರಚನಾತ್ಮಕ ಅಡೆತಡೆಗಳಿಂದ ಅಡ್ಡ ವಾತಾಯನವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸರಬಾರದು.
- ವೆಲ್ಡಿಂಗನ್ನು ಸೀಮಿತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

3 **ಸೇಫ್ಟಿ ಕನ್ಸರ್ನ್**

- ಸರಿಯಾದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ರಕ್ಷಣಾ ಸಾಧನಗಳು ಮುಖ್ಯ.
- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ತುಂಬಾ ದಹಿಸಬಲ್ಲದು.
- ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಹಾಕುವ ಮೊದಲು ಎಲ್ಲಾ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

Fig 6



- ವಾತಾಯನವು ಸಾಕಷ್ಟಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಹಾಕುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಾತಾಯನ ಉಪಕರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಬೇಕು.
- ತಕ್ಷಣದ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕವನ್ನು ಸಿದ್ಧವಾಗಿರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
- ಥ್ರೆಡ್ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ತೈಲ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಲೂಬ್ರಿಕಂಟ್ ಅನ್ನು ಹಾಕಬೇಡಿ. (ಚಿತ್ರ 6)

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅಪ್ ಏರ್-ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಅಂಡ್ ಯೂಸಿಂಗ್ ಕ್ಯಾನ್ ಟೈಪ್ ಪೋರ್ಟಬಲ್ ಫ್ಲೇಮ್ ಸೆಟ್ ಒ2-ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಅಂಡ್ ಒ2 (Setting up of Air-LPG and using can type portable flame set O2-LPG and O2-C2-H2 flame set)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಹೊಂದಿಸಿ ಏರ್ - ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಸೆಟ್ (ಸಿಂಗಲ್ ಟಾರ್ಚ್)**
- **ಆಕ್ಸಿ - ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ**
- **ಆಕ್ಸಿ - ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ**
- **ನಳಿಕೆಯ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಗ್ಯಾಸ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ**
- **ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ, ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ನಂದಿಸಿ**
- **ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಪ್ಲಾಂಟನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ವೆಲ್ಡ್ ಮ್ಯಾನ್ ಟಾರ್ಚ್ - 1 No.
- ವಾಣಿಜ್ಯ O2 ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.
- ವಾಣಿಜ್ಯ ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.
- ಆಮ್ಲಜನಕ ನಿಯಂತ್ರಕ - 1 No.
- ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ನಿಯಂತ್ರಕ - 1 No.
- ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು) - 2 Nos.
- ನಳಿಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಟಾರ್ಚ್ - 1 set.
- ಬ್ಯಾಕ್ ಫೈರ್ ಅರೆಸ್ಟರ್ - 2 Nos.
- ಹೋಸ್ ಕ್ಲಾಂಪ್‌ಗಳು 1/2 - 4 Nos.
- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕ - 1 set
- ಸಿಲಿಂಡರ್ ಕೀ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- ಸಿಲಿಂಡರ್ ಟ್ರಾಲಿ - 1 No.
- ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಸೆಟ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ವೆಲ್ಡ್ ಮ್ಯಾನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಟಿನ್ - 1 No.
- ಆಮ್ಲಜನಕ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಮೀಟರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ. - as reqd.
- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಉದ್ದ ಮೀಟರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ. - as reqd.
- ಕಣ್ಣಿನ ಕನ್ನಡಕ - 1 No.
- ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ - 1 No.
- ಸುರಕ್ಷತಾ ಉಡುಪು - 1 set.

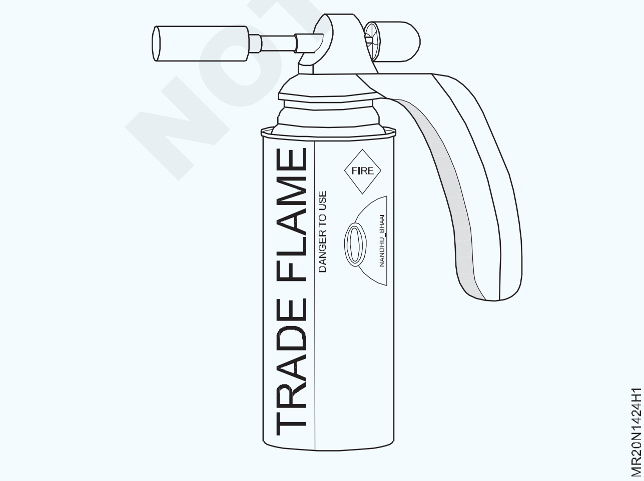
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: ಹೊಂದಿಸಿ ಏರ್ - ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಸೆಟ್ ಸಿಂಗಲ್ ಟಾರ್ಚ್

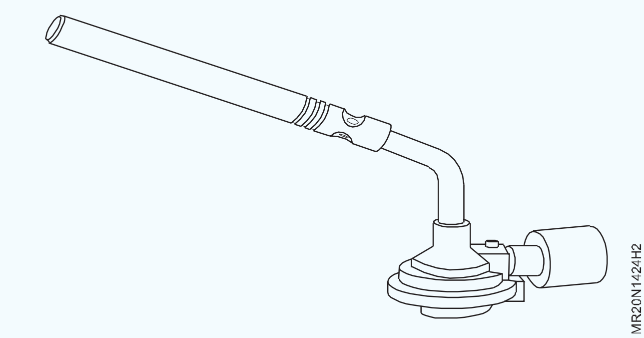
1 ಬ್ಯೂಟೇನ್ ಫ್ಯುಯೆಲ್ ಟೀನನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತುಮುಚ್ಚಿದ ಕ್ಯಾಪ್ ಅನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ . ಚಿತ್ರ 1

Fig 1



2 ವಾಲ್ವು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಇರುವಂತೆ ಬ್ಯೂಟೇನ್ ಫ್ಯುಯೆಲ್ ಟೀನನ್ನು ಲಂಬವಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ. ಚಿತ್ರ 2.

Fig 2



3 ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ಟಿನ್ ವಾಲ್ವುದ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ.

4 ಇಂಧನ ಟಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಲಾದ ಸ್ಲಾಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಟಾರ್ಚ್ ಸರಿಯಾಗಿ ಕುಳಿತಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

5 ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಒತ್ತಿ ಮತ್ತು ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ಕ್ಲೋಕ್ವೈಜಾ ತಿರುಗಿಸಿ.

6 ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ಮತ್ತು ದೃಢವಾಗಿ ಕುಳಿತಿರುವ ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

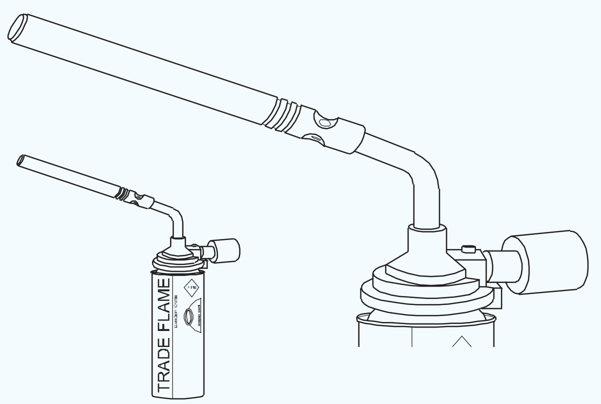
7 ಸೋಪ್ ಸಲ್ಯೂಷನ್ನು ಬಳಸಿ ಮತ್ತು ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

8 ವಾಲ್ವ್ ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ.

9 ವಾಲ್ವ್ ಮತ್ತು ಇಂಧನದ ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಬದಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 3)

10 ವಾಲ್ವ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಮುಗಿದ ನಂತರ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ನಂದಿಸಿ.

Fig 3



ಗಮನಿಸಿ: ಬ್ಯೂಟೇನ್ ಟಿನ್ ಅನ್ನು 50 ° C ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಡಿ.

ಸುಡುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೆಲಸದಿಂದ ದೂರವಿಡಿ.

ಸರಿಯಾದ ವಾತಾಯನ ಲಭ್ಯವಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

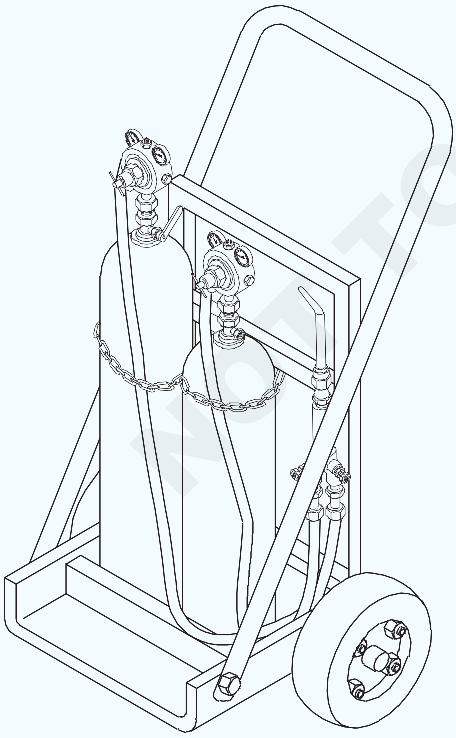
ದ್ರವವು ಹೊರಬರುವುದರಿಂದ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ ಟಿನ್ ಅನ್ನು ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಬಗ್ಗಿಸಬೇಡಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **OXY- ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ**

1 ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ ನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಕ್ರ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿ.

Fig 1

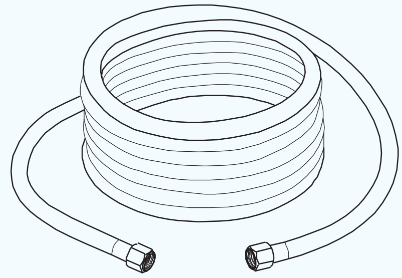


2 ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗೆ ನಿಯಂತ್ರಕವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

3 ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಿಗೆ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 2)

- ಆಮ್ಲಜನಕಕ್ಕೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಹೋಸ್
- ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಗಾಗಿ ಕೆಂಪು/ಮರೂನ್ ಹೋಸ್

Fig 2



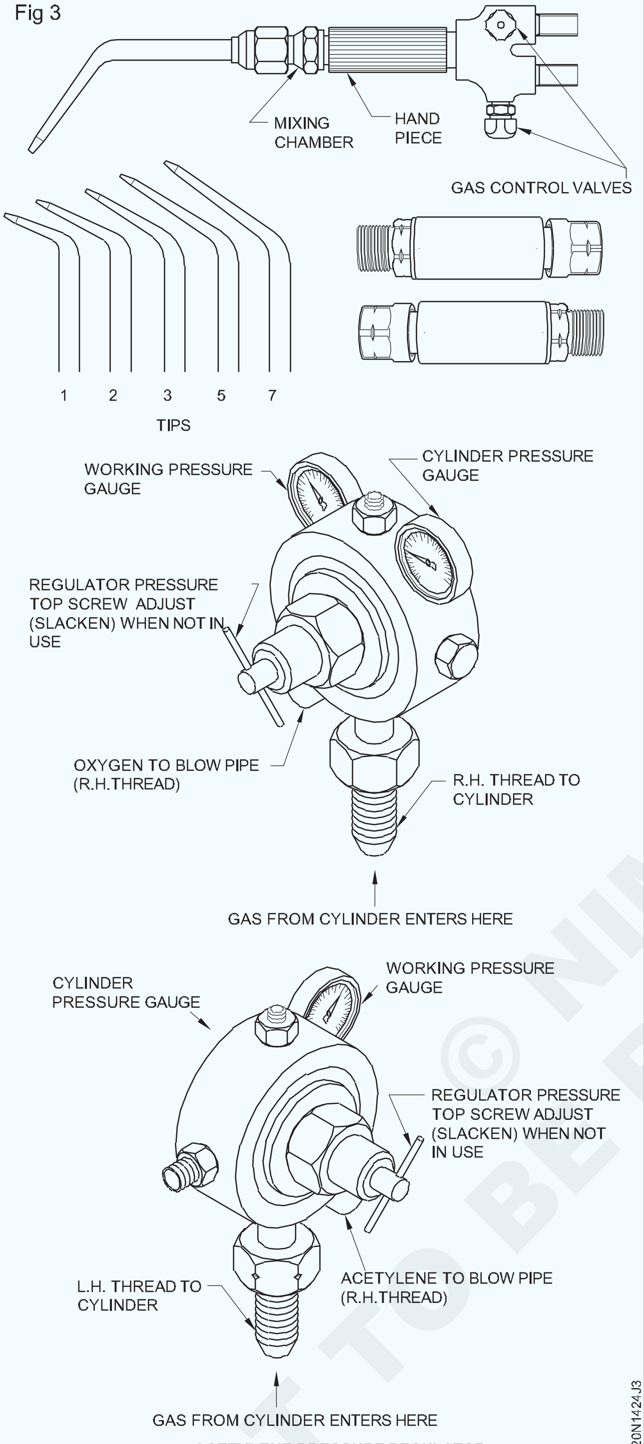
4 ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಮೊದಲು ಬ್ಯಾಕ್ ಫೈರ್ ಅರೆಸ್ಟರ್ / ನಾನ್ ರಿಟರ್ನ್ ವಾಲ್ವ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. ಚಿತ್ರ 3.

5 ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಗೆ ಬ್ಲೋ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

6 ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಕ್ಲಾಂಪ್ನೊಂದಿಗೆ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 3



ACETYLENE PRESSURE REGULATOR

7 ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ.(ಚಿತ್ರ 4)

8 ಸೋಪ್ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪರ್ಕಗಳಲ್ಲಿನ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.(ಚಿತ್ರ 5)

9 ಎರಡೂ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳ ವಾಲ್ವ್‌ನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೆರೆಯಿರಿ .

10 ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ

Fig 4

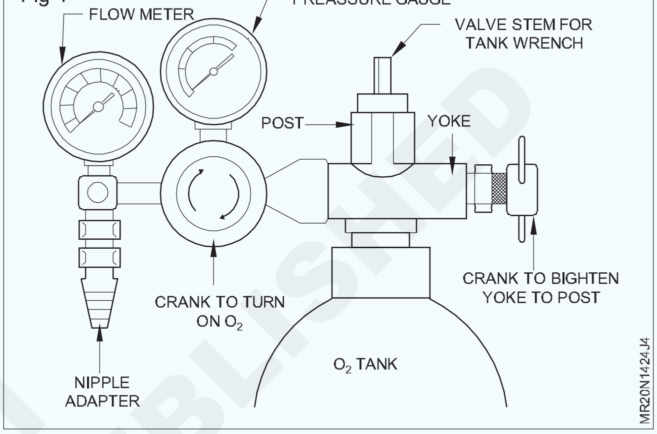
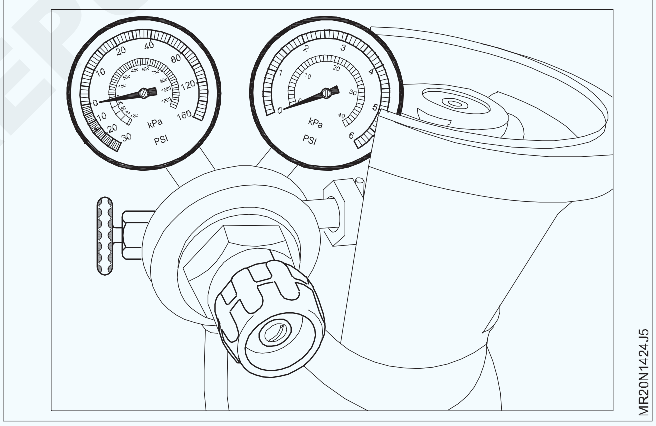


Fig 5



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

— — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ**

1 ಸುರಕ್ಷತಾ ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ.

2 ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಟ್ರಾಲಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸರಪಳಿಗಳಿಯಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

ನಿಯಂತ್ರಕಗಳನ್ನು ಫಿಕ್ಸ್ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ರ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿ.

4 ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳನ್ನು ಫಿಕ್ಸ್ ಮಾಡಿ. ಒತ್ತಡ ಸರಿಹೊಂದಿಸುವ ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆಯೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

5 ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳನ್ನು ಗ್ಯಾಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ. ಆಮ್ಲಜನಕಕ್ಕಾಗಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ರೇಖೆಗಳಿಗೆ ಮರೂನ್ ಬಣ್ಣದ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

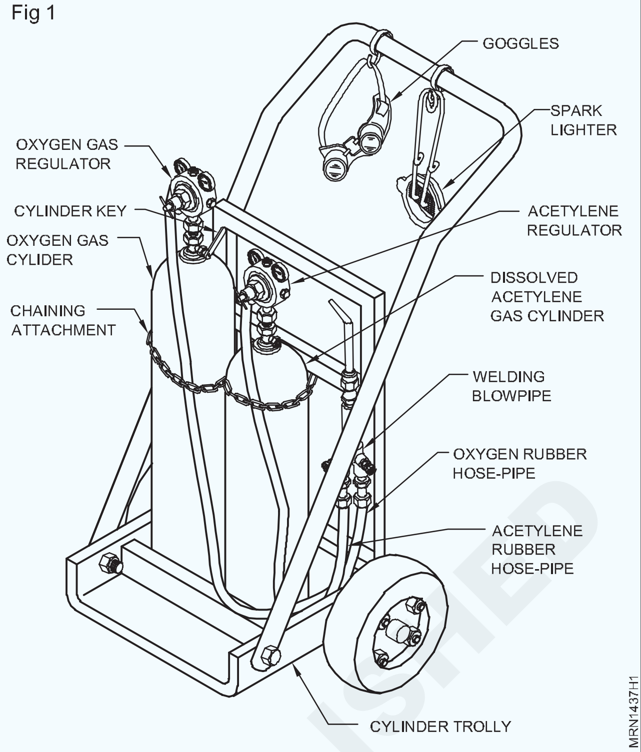
6 ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳೊಂದಿಗೆ ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

7 ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ಲೆಫ್ಟ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಥ್ರೆಡ್ಸ್ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ರೈಟ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಥ್ರೆಡ್ಸ್ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

8 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ.

9 ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪರ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (ಸೋಪ್ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿ).

Fig 1



— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೌಶಲ್ಯ ಅನುಕ್ರಮ (Skill Sequence)

ಗ್ಯಾಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದು (Attaching gas regulators)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಇದು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- **ಕ್ರ್ಯಾಕ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ ಗಳು**
- **ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ ಗಳೊಂದಿಗೆ ಗ್ಯಾಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.**

ಚೈನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳು: ಸುರಕ್ಷಿತ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಸಿಲಿಂಡರನ್ನು ಅಪರೈಟ್ ಪೊಸಿಷನ್ನಲ್ಲಿ ಇಡಲು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಟ್ರಾಲಿಗೆ ಅಥವಾ ಗೋಡೆಗೆ ಚೈನ್ ಹಾಕಿ ಅಥವಾ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಫಿಕ್ಸ್ ಮಾಡುವದು. (ಚಿತ್ರ 1).

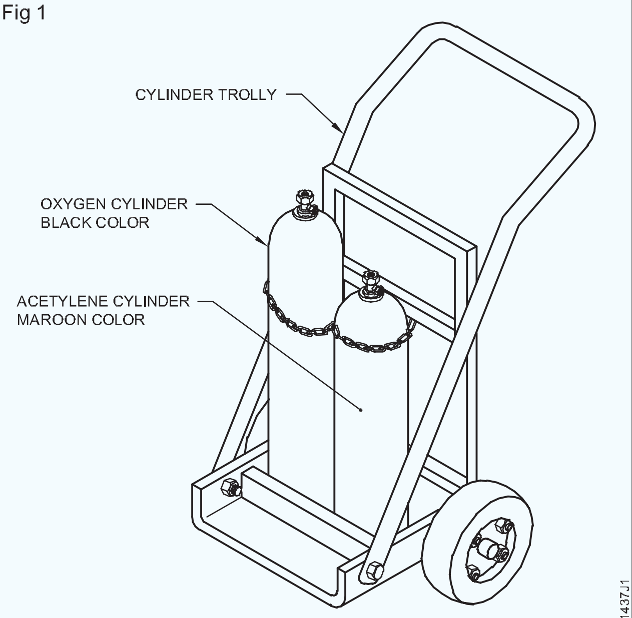
ಗ್ಯಾಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ ಗಳನ್ನು ಕ್ರ್ಯಾಕ್ ಮಾಡುವದು:ಗ್ಯಾಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳ ಸುರಕ್ಷತೆಗಾಗಿ, ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ ಗಳನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ತೆರೆಯುವ ಮತ್ತು ಮುಚ್ಚುವ ಮೂಲಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ ಸಾಕೆಟ್ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 2)

ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ ಗಳೊಂದಿಗೆ ಗ್ಯಾಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದು:

ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳನ್ನು ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. (ಚಿತ್ರ 3)

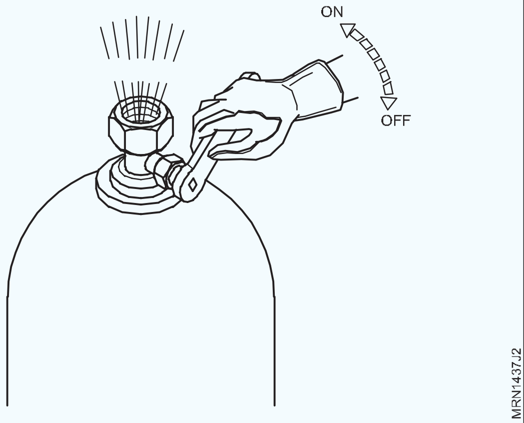
ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ಲೆಫ್ಟ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಥ್ರೆಡ್ಸ್ ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ರೈಟ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಥ್ರೆಡ್ಸ್ ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

Fig 1



CHAINING GAS CYLINDERS

Fig 2



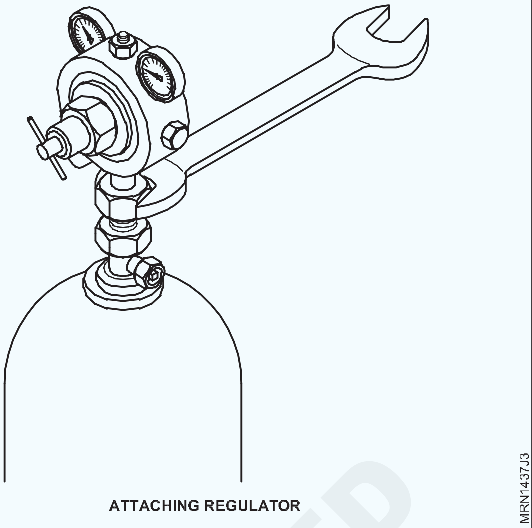
ಎಲ್ಲಾ ಥ್ರೆಡ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಕೈಯಿಂದ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ಸರಿಯಾದ ಗಾತ್ರದ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ.

ಥ್ರೆಡ್ಸ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಲೂಬ್ರಿಕಂಟ್ ಅನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸಬೇಡಿ.

ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ತೆರೆಯುವ ಮೊದಲು, ಎರಡೂ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳ ಒತ್ತಡ-ಹೊಂದಿಸುವ ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಬೇಕು.

Fig 3



ATTACHING REGULATOR

ಬ್ಲೋ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ (Attaching blow pipe)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಇದು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ
- **ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಬ್ಲೋಪೈಪ್‌ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.**

ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಜೋಡಿಸುವುದು: ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ಲೆಫ್ಟ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಥ್ರೆಡ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ರೈಟ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಥ್ರೆಡ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

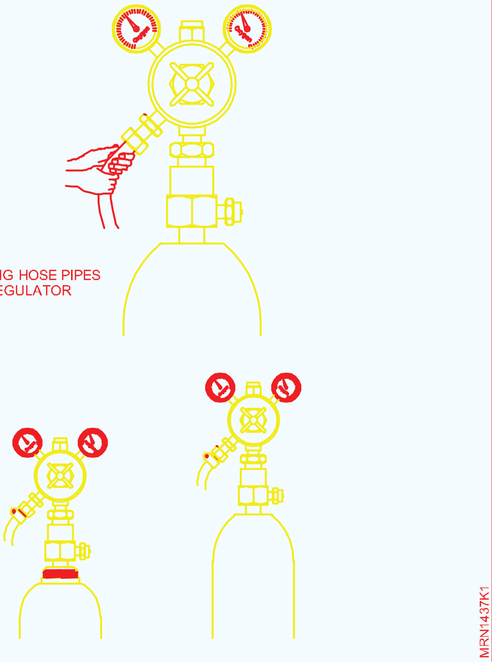
ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ -ಪೈಪ್‌ಗಳು ಮರೂನ್ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹೋಸ್ಪೈಪ್‌ಗಳು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಗ್ಯಾಸ್ ಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ -ಪೈಪ್‌ನ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ನಿಯಂತ್ರಕ ಔಟ್‌ಲೆಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ -ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಆಮ್ಲಜನಕ ನಿಯಂತ್ರಕ ಔಟ್‌ಲೆಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

ಹೋಲ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವ ಮೊದಲು ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ -ಪೈಪ್‌ಗಳನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

ಮೊದಲು ಕೈಯಿಂದ ಥ್ರೆಡ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಗಾತ್ರದ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ. ಅನಗತ್ಯ ಬಲವನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸಬೇಡಿ

Fig 1



ATTACHING HOSE PIPES TO REGULATOR

ಸಂಪರ್ಕಗಳು ಶುಷ್ಕ-ಬಿಗಿಯಾಗಿರಬೇಕು.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ರಿಟರ್ನ್ ಅಲ್ಲದ ವಾಲ್ವೊಂದಿಗೆ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬ್ಲೋಪೈಪ್ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

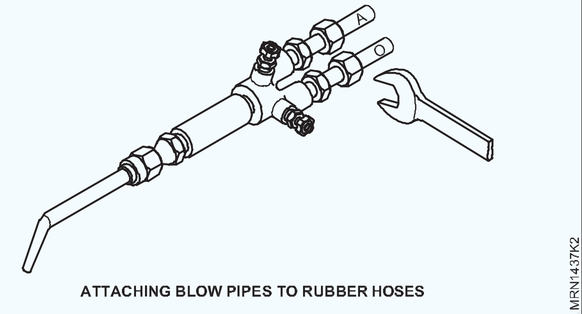
ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ -ಪೈಪ್ ಮತ್ತು ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಎಂದಿಗೂ ತಂತಿಯನ್ನು ಬಳಸಬೇಡಿ.

ಯಾವಾಗಲೂ ಸರಿಯಾದ ಗಾತ್ರದ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಕ್ಲಿಪ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ.

ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ಲಗತ್ತಿಸುವುದು:ಬ್ಲೋಪೈಪ್‌ಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಫ್ಯುಡ್ ಇನ್ಲೆಟ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಯ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ನಾನ್ ರಿಟರ್ನ್ ವಾಲ್ವ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 'A' ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾದ ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ಇನ್ಲೆಟ್ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 2)

Fig 2



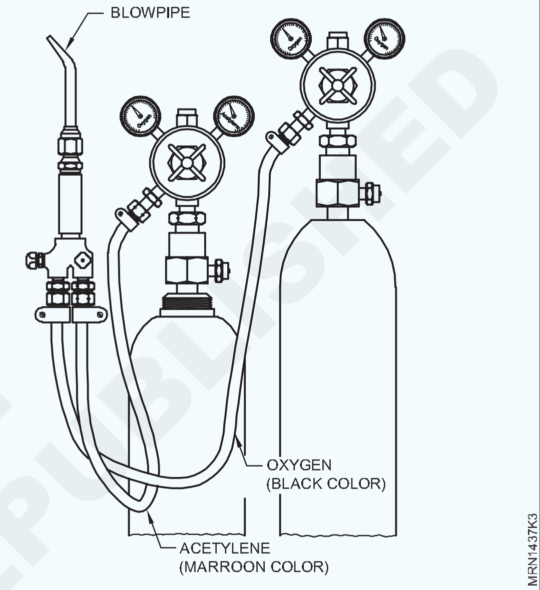
ATTACHING BLOW PIPES TO RUBBER HOSES

ಆಮ್ಲಜನಕ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ನಲ್ಲಿ 'O' ಎಂದು ಗುರುತು ಮಾಡಿರುವ ಕನೆಕ್ಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ಲಾಂಟ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ನೋಡಿ. (ಚಿತ್ರ 3)

ಬ್ಲೋಪೈಪ್ನೊಂದಿಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಯ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ನಾನ್-ರಿಟರ್ನ್ ವಾಲ್ವ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು 'A' ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾದ ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ಇನ್ಲೆಟ್ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 2)

Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಗ್ಯಾಸ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸುವುದು (Adjusting gas pressure)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಇದು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ
- ನಳಿಕೆಯ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಗ್ಯಾಸ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ
- ಸಂಪರ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಎರಡಕ್ಕೂ ಗ್ಯಾಸ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಳಿಕೆಯ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಹೊಂದಿಸಬೇಕು.

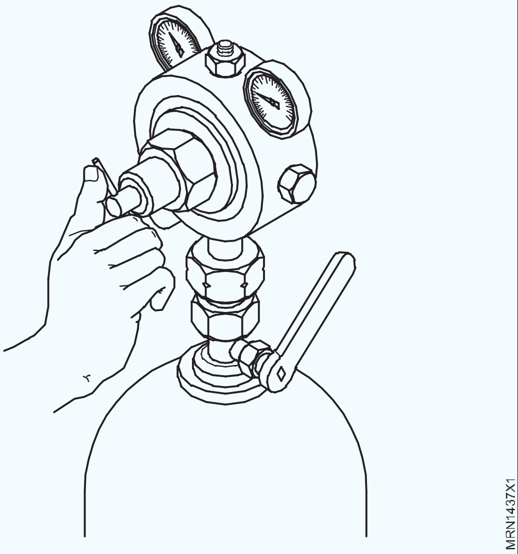
ಕೆಲಸದ ವಸ್ತು ಮತ್ತು ದಪ್ಪಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಳಿಕೆಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಸೌಮ್ಯ ಉಕ್ಕಿಗಾಗಿ ಪಟ್ಟಿ I ನೋಡಿ).

ಎರಡೂ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಒಂದು ತಿರುವಿನಿಂದ ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸುವ ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ನಳಿಕೆಗಳಿಗೆ 0.2 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2 ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಕಗಳ ಮೇಲೆ ಹೊಂದಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

ಗ್ಯಾಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳ ಕೆಲಸದ ಒತ್ತಡದ ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡದ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಓದಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ತೆರೆಯುವಾಗ, ಯಾವಾಗಲೂ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳ ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳಿ. ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ತೆರೆಯಬೇಡಿ.

Fig 1



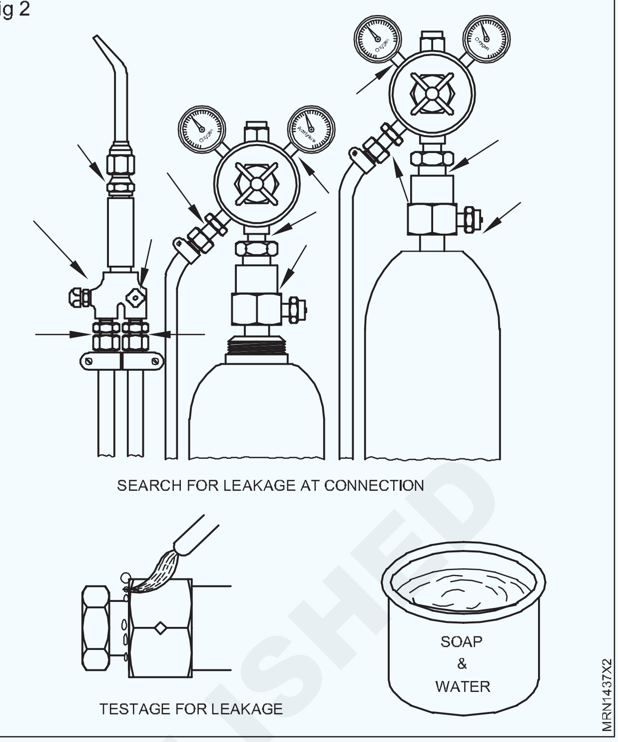
ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ

1 ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪರ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ ದ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

2 ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳಿಗೆ ಸೋಪ್ ನೀರನ್ನು ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸಂಪರ್ಕಗಳಿಗೆ ತಾಜಾ ನೀರನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 2)

3 ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವಾಗ ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿ ಅಥವಾ ಜ್ವಾಲೆಯ ಬೆಳಕನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಬಳಸಬೇಡಿ.

Fig 2



ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಸೌಮ್ಯವಾದ ಉಕ್ಕನ್ನು ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಲು ನಳಿಕೆಯ ಗಾತ್ರಗಳು

ಪ್ಲೇಟ್ ದಪ್ಪ (ಮಿಮೀ)	0.8	1.2	1.6	2.4	3.2	4.0	5.0	6.5	10.0	13.0	16.2	19.0	25.0 25	ಮುಗಿದಿದೆ
ನಳಿಕೆಯ ಗಾತ್ರ	1	2	3	5	7	10	13	18	25	35	45	60	70	80

ಜ್ವಾಲೆಯ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್.

1 ಸುರಕ್ಷತಾ ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ.

2 ಗ್ಯಾಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಕಗಳ ಮೇಲೆ ಗ್ಯಾಸ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ.

3 ಬ್ಲೋಪೈಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ದ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಾಲ್ವ್ನನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ .

4 ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ ಬಳಸಿ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ.

ಬೆಂಕಿಯ ಯಾವುದೇ ಇತರ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ.

5 ಕಪ್ಪು ಹೊಗೆ ಹೋಗುವವರೆಗೆ ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಹರಿವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

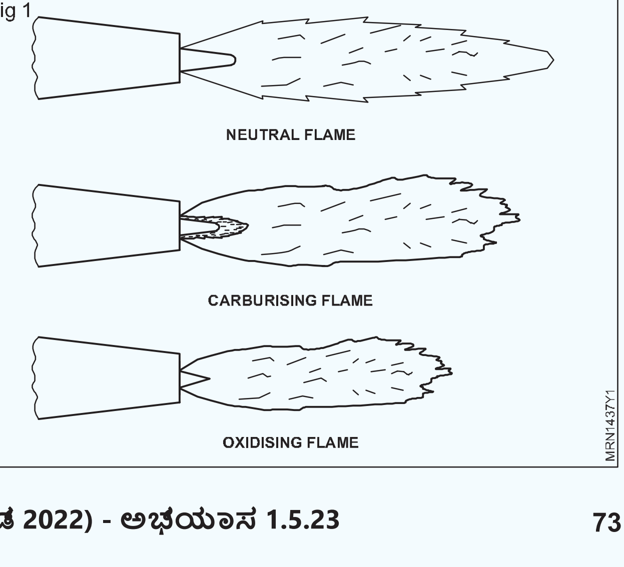
6 ಜ್ವಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಶಬ್ದವಿಲ್ಲದೆ ಸರಿಯಾದ ಸುತ್ತಿನ ಒಳ ಕೋನ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವವರೆಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ . ಇದನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರುಲ ಜ್ವಾಲೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

7 ಆಮ್ಲಜನಕದ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಆಕ್ಸಿಡೀಕರಣದ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ. (ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಒಳ ಕೋನ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಸ್ಸಿಂಗ್ ಶಬ್ದದೊಂದಿಗೆ)

8 ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಶಬ್ದವಿಲ್ಲದೆ ಔಟರ್ ಫೀದರ್ ಮುಚ್ಚಿದ ಮೃದುವಾದ ಒಳಗಿನ ಕೋನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಬರೈಸಿಂಗ್ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

9 ಯಾವುದೇ ಹಿಮ್ಮುಖ ಅಥವಾ ಫ್ಲಾಶ್-ಬ್ಯಾಕ್ ಇಲ್ಲದೆ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಲು ನಿಮಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸುವವರೆಗೂ ಜ್ವಾಲೆಯ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ನಂದಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು

10 ಮೊದಲು ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ವಾಲ್ವ್‌ನ್ನು ಮತ್ತು ನಂತರ ಆಮ್ಲಜನಕದ ವಾಲ್ವ್‌ನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಮೂಲಕ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ನಂದಿಸಿ.

11 ಸ್ವಲ್ಪ ಆಮ್ಲಜನಕ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ತೆರೆಯುವ ಮೂಲಕ ತಣ್ಣಗಾಗಲು ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ.

12 ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಸಾಲಿನಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ.

ಲೈಟಿಂಗ್, ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್, ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ನಂದಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಂಟ್ನ್ನು ಮುಚ್ಚುವುದು (Lighting, setting, extinguishing oxy-acetylene flame and shutting the plant)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಇದು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ

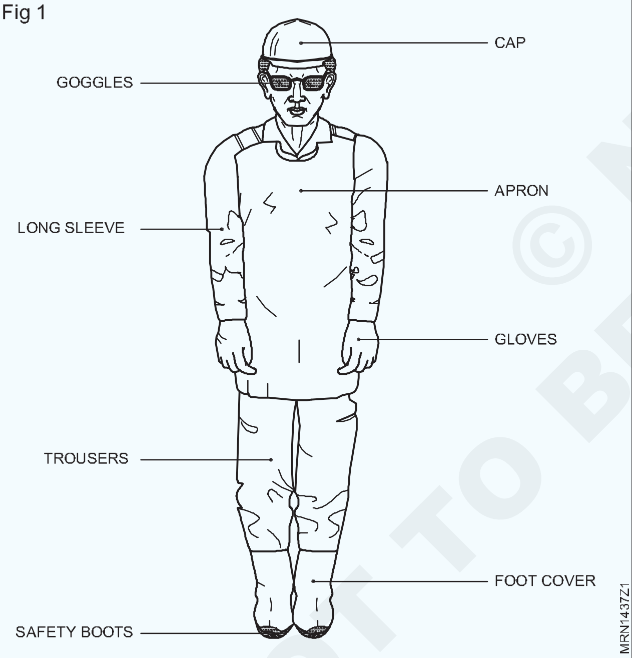
- **ಸರಿಯಾದ ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ, ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ನಂದಿಸಿ**
- **ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.**

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಜ್ವಾಲೆಯ ಬೆಳಕು

ಸುರಕ್ಷತಾ ಏಪ್ರಾನ್ , ಕೈಗವಸುಗಳು ಮತ್ತು ಕನ್ನಡಕಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

Fig 1



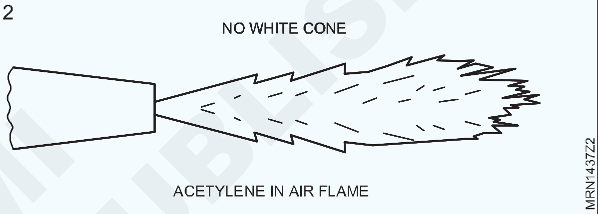
ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ನಳಿಕೆಗಾಗಿ ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ಅಸಿಟಿಲೀನ್‌ನ ಒತ್ತಡವನ್ನು 0.2 kgs/cm ನಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿಸಿ. (ಸಂಖ್ಯೆ 3)

ನಿಯಂತ್ರಕದ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೊಂದಿಸುವಾಗ, ಬ್ಲೋ ಪೈಪ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಾಲ್ವ್‌ನ್ನು ನಿಖರವಾದ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ .

ಬ್ಲೋ ಪೈಪ್‌ನ 1/4 ತಿರುವಿನ ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಾಲ್ವ್‌ನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೆಂಕಿಹೊತ್ತಿಸಿ. ಕಪ್ಪು ಹೊಗೆ ಹೋಗುವವರೆಗೆ ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಹರಿವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.(ಚಿತ್ರ 2)

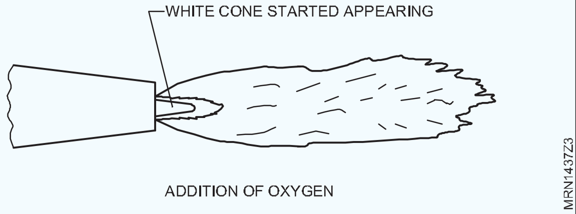
ಬ್ಲೋ ಪೈಪ್‌ನ ಬ್ಯಾಕ್ ಫೈರ್ ಅಥವಾ ಫ್ಲಾಶ್-ಬ್ಯಾಕ್ ಅನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ.

Fig 2



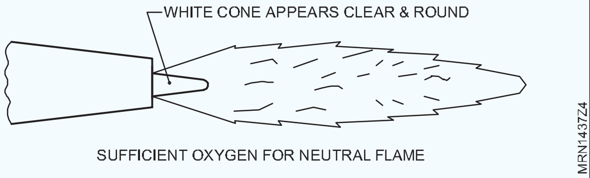
ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಬ್ಲೋಪೈಪ್‌ನ ಆಮ್ಲಜನಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಾಲ್ವ್‌ನ್ನು ತೆರೆಯುವ ಮೂಲಕ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 3)

Fig 3



ಜ್ವಾಲೆಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ:ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ಗೆ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಲು, ಬಿಳಿ ಕೋನ್ ಅನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟ ಮತ್ತು ರೌಂಡಾಗಿ ಮಾಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 4)

Fig 4



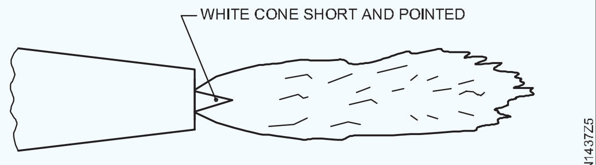
ಬ್ಲೋಪೈಪ್ನಿಂದ ಗ್ಯಾಸ್ ಮಿಶ್ರಣವು ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಅನ್ನು ಸಮಾನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಆಕ್ಸಿಡೀಕರಣದ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಲು, ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

ಬಿಳಿ ಕೋನ್ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಜ್ವಾಲೆಯು ಹಿಸ್ಸಿಂಗ್ ಶಬ್ದವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಉದ್ದವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 5)

Fig 5

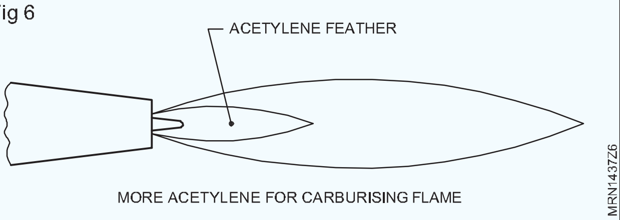


ಕಾರ್ಬರೈಸಿಂಗ್ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಲು, ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಲ್‌ವಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಸೇರಿಸಿ.

ಬಿಳಿ ಕೋನ್ ಉದ್ದವಾಗುವುದು, ಗರಿಗಳಂತಹ ಭಾಗದಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಜ್ವಾಲೆಯು ಸದ್ದಿಲ್ಲದೆ ಉರಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 6)

Fig 6



ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ನಂದಿಸುವುದು:ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ನಂದಿಸಲು, ಮೊದಲು ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ವಾಲ್ವ್ವನ್ನು (ಬ್ಲೋಪೈಪ್) ಮತ್ತು ನಂತರ ಆಮ್ಲಜನಕದ ವಾಲ್ವ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

ಪ್ಲಾಂಟನ್ನು ಮುಚ್ಚುವುದು:ಕೆಲಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ, ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಪ್ಲಾಂಟನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ವಾಲ್ವ್ವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ.

ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ನಿಯಂತ್ರಕ ಒತ್ತಡ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಸ್ಕ್ರೂ ಅನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ.

ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ವಾಲ್ವ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಲು ಮೇಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಆಕ್ಸಿ- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಕತ್ತರಿಸುವುದು, ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮತ್ತು ತೆಳುವಾದ ಲೋಹದ ಶೀಟ್ ಮೇಲೆ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಹಾಕುವುದು (Oxy- Acetylene gas cutting, brazing & welding on thin sheet metal)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಕಟಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್‌ನೊಂದಿಗೆ ತೆಳುವಾದ ಶೀಟ್ ಮೇಲೆ ಕೈಯಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸುವುದು**
- **ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್**
- **ತಾಮ್ರದ ಶೀಟ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಸುರಕ್ಷತಾ ಉಡುಪು - 1 set.
- ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)
- ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೆಟ್ - 1 set.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ಎಂ.ಎಸ್. ಪ್ಲೇಟ್ (ವರ್ಕ್ ಪೀಸ್) - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಕಟಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್‌ನೊಂದಿಗೆ ತೆಳುವಾದ ಶೀಟ್ ಮೇಲೆ ಕೈಯಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸುವುದು**

1 ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುರಕ್ಷತಾ ಉಡುಪನ್ನು ಧರಿಸಿ.

2 ಕತ್ತರಿಸುವ ಬ್ಲೋ ಪೀಸ್ನೊಂದಿಗೆ ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

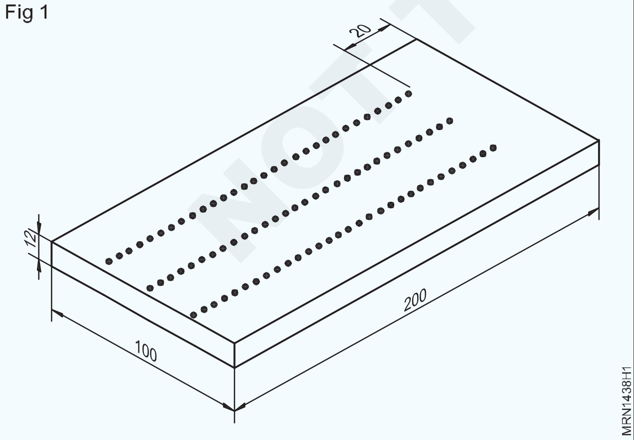
3 ಲೋಹದ ದಪ್ಪಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಕತ್ತರಿಸುವ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

4 ಲೋಹ ಮತ್ತು ಕತ್ತರಿಸುವ ನಳಿಕೆಯ ದಪ್ಪಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಮತ್ತು ಕಟಿಂಗ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ದ ಗ್ಯಾಸ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

5 ಕತ್ತರಿಸಬೇಕಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

6 ನೇರ ರೇಖೆಯನ್ನು ಪಂಚ್ ಮಾಡಿ.(ಚಿತ್ರ 1)

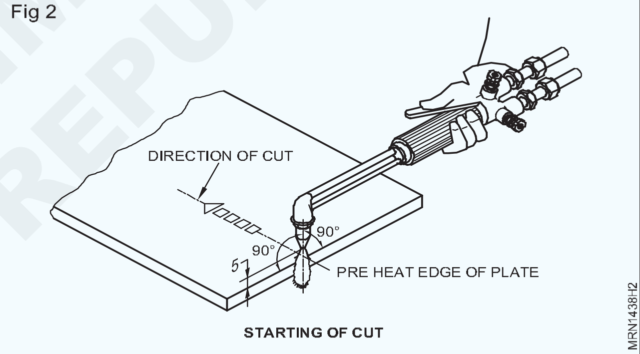
Fig 1



7 ಸರಿಯಾದ ಕತ್ತರಿಸುವ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

8 ಕಟ್ ಲೈನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲೇಟ್ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ 90° ನಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸುವ ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ.(ಚಿತ್ರ 2)

Fig 2



9 ಚೆರ್ರಿ ಕೆಂಪು ಶಾಖದವರೆಗೆ ಪಂಚ್ ಲೈನ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇಟ್‌ನ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ.

ವರ್ಕ್‌ಪೀಸ್ ಮತ್ತು ನಳಿಕೆಯ ನಡುವೆ ಸುಮಾರು 5 ಮಿಮೀ ಅಂತರವನ್ನು ಇರಿಸಿ.

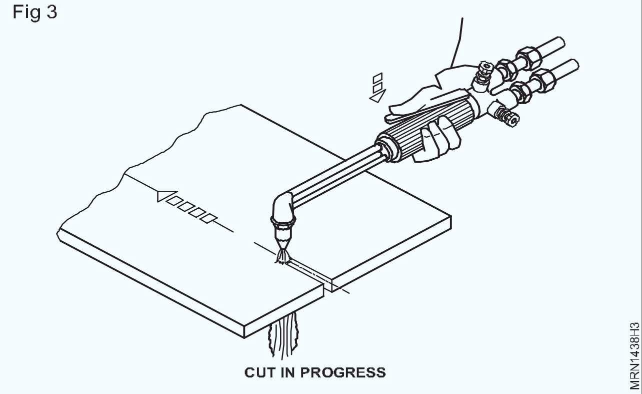
10 ಕಟಿಂಗ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಕತ್ತರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

11 ಕಟಿಂಗ್ ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಪಂಚ್ ಮಾಡಿದ ರೇಖೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯವರೆಗೂ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ.(ಚಿತ್ರ 3)

ಗ್ಯಾಸ್ ಕಟಿಂಗ್ ಮಾಡುವಾಗ ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕ ಅಲುಗಾಡದಂತೆ ನೇರ ಚಲನೆ ಯಲ್ಲಿ ಇರುವದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಕಟಿಂಗ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ದ ವಾಲ್ವ್ವ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆರೆಯುವವರೆಗೆ ಪ್ಲೇಟ್ ಮೇಲ್ಮೈಯೊಂದಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ನಳಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 3



12 ನಳಿಕೆಯ ಸರಿಯಾದ ವೇಗ ಮತ್ತು ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.

13 ಕಟಿಂಗ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಕಟ್ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ.

14 ಕಟ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿಖರತೆಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

15 ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ನಯವಾದ ಕಟ್ ಸಾಧಿಸುವವರೆಗೆ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.

Fig 4

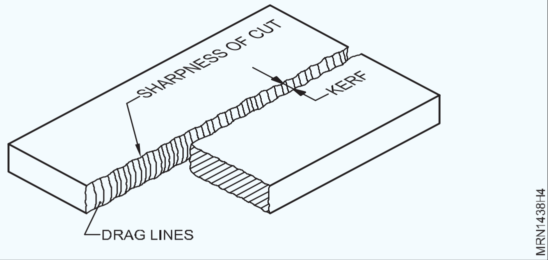
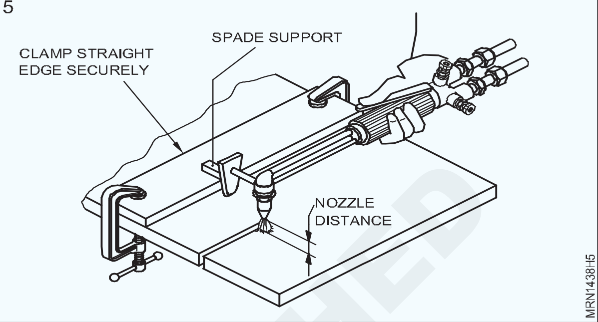


Fig 5



ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಒತ್ತಡವು 0.5 kgf/cm2 ಆಗಿರಬೇಕು

ಬ್ಲೋಪೈಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸುವ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಿ.

ಪೂರ್ವ ತಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ಗ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಕತ್ತರಿಸಲು ಡೇಟಾ

ಕಟಿಂಗ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನ ರಂಧ್ರದ ನಳಿಕೆಯ ವ್ಯಾಸ	ಉಕ್ಕಿನ ತಟ್ಟೆಯ ದಪ್ಪ	ಕಟಿಂಗ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಒತ್ತಡ
(ಮಿಮೀ)	(ಮಿಮೀ)	(ಕೆಜಿಎಫ್/ಸೆ.ಮೀ2)
(1)	(2)	(3)
0.8	3-6	1.0-1.4
1.2	6-19	1.4-2.1
1.6	19-100	2.1-4.2
2.0	100-150	4.2-4.6
2.4	150-200	4.6-4.9
2.8	200-250	4.9-5.5
3.2	250-300	5.5-5.6

ಕೆಲಸ 2: **ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್**

1 ಪೈಪ್ ಸರಿಯಾಗಿ ಸ್ವೇಜ್ ಅನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಇದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

2 ಸೇರಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ.

3 ಬ್ಲೋ ಟಾರ್ಚ್ನೊಂದಿಗೆ ಜಾಯಿಂಟ್ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ.

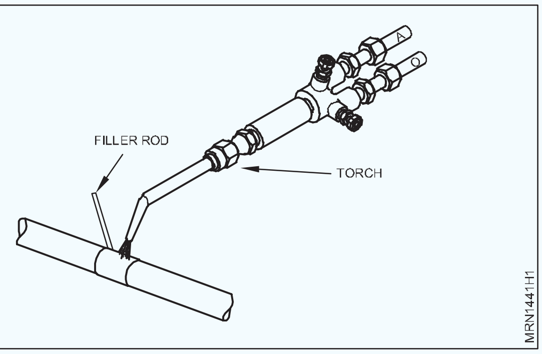
4 ಜಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಮಂದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ, ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ (ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್) ಇಡಿ. ಅದು ಕರಗಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ

5 ಕರಗಿದ ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಜಾಯಿಂಟ್ಗೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದರ ನಡುವಿನ ತುದಿಯನ್ನು ತುಂಬುತ್ತದೆ.

6 ಸಂಪೂರ್ಣ ಉಂಗುರವಾದಂತಹ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸ್ವೇಜ್ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಬ್ಲೋ ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



7 ಜಾಯಿಂಟ್ ತಣ್ಣಗಾಗಲು ಬಿಡಿ.

- **ಜಾಯಿಂಟ್ ಬಿಸಿ ಮಾಡಬೇಡಿ.**
- **ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಜ್ವಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಬೇಡಿ.**
- **ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವವರೆಗೆ ಪೈಪ್ ತೆಗೆಯಬೇಡಿ**

— — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ತಾಮ್ರದ ಶೀಟ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್**

1 ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಮರ್ಷಿಯಲ್ ತಾಮ್ರದಲ್ಲಿ ಬಿರುಕುಗಳಾಗುವುದರಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಗಾತ್ರದ ಡಿ-ಆಕ್ಸಿಡೀಕೃತ ತಾಮ್ರದ ಶೀಟ್ನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

2 ಉಪ್ಪಿನ/ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಬಳಸಿ ಅಂಚುಗಳು ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ಎಣ್ಣೆ, ಗ್ರೀಸ್ ಮತ್ತು ಕೊಳಕುಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಿ.

3 ಜಾಯಿಂಟ್ ಮೇಲ್ಮೈಗಳು ಮೇಲ್ಮೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಎಮೆರಿ ಶೀಟ್, ವೈರ್ ಬ್ರಷ್ ಅಥವಾ ತಂತಿ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ.

4 ಶೀಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಟ್ ಜಾಯಿಂಟ್‌ನಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಜೋಡಣೆ ಮತ್ತು 2.5 ಮಿಮೀ ರೂಟ್ ಅಂತರದೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

5 ಫಾಸ್ಫರ್ ಬ್ರೊನ್ಜ್ನ ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.

6 ಬ್ರೊನ್ಜ್ನ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ. (ಬೊರಾಕ್ಸ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್)

7 ಮೃದುವಾದ ಆಕ್ಸಿಡೈಸಿಂಗ್ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ, ಇದು ವೆಲ್ಡ್ ಲೋಹದಿಂದ ಸತು ಮತ್ತು ತವರದ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

8 ಮೇಲ್ಮೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವವರೆಗೆ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಕಾಯಿಸಿ.

9 ತಾಮ್ರದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಜಾಯಿಂಟ್ನ ಪ್ರತಿ 50mm ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಟ್ಯಾಕ್ ವೆಲ್ಡ ಮಾಡಿ.

10 ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಜಾಯಿಂಟ್ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ 60° - 70° ಕೋನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು 30 ° - 40 ° ನಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಟ್ಯಾಕ್– ವೆಲ್ಡ್ ಮಾಡಿ. ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಪುಡಿ ಫ್ಲಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅದ್ದುವ ಮೂಲಕ ಫ್ಲಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಲೇಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

11 ಟ್ಯಾಕ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ ನೀಡಲಾದ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಲೋಪೈಪ್ ಮತ್ತು ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ. ಬ್ಲೋ ಪೈಪ್ನ ಸ್ವಲ್ಪ ನೇಯ್ಗೆ ಎರಡೂ ಅಂಚುಗಳ ಸರಿಯಾದ ಸಮ್ಮಿಳನವನ್ನು ಖಾತ್ರಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

12 ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ನೇಯ್ಗೆ ಚಲನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ, ಸೀಮ್ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುವವರೆಗೆ ನಿಯಮಿತ ಮಧ್ಯಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

13 ಏಕರೂಪದ ರೂಟ್ ಪೆನೆಟ್ರೇಶನ್ನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

14 ರೆಇನ್ಫೋರ್ಸ್ಮೆಂಟ್ನ್ನು ಪೂರ್ಣ ವಿಭಾಗದವರೆಗೆ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಕುಳಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ ನಂತರ, ವೆಲ್ಡ್ ಅನ್ನು ಮುಕ್ತಾಯಗೊಳಿಸಿ.

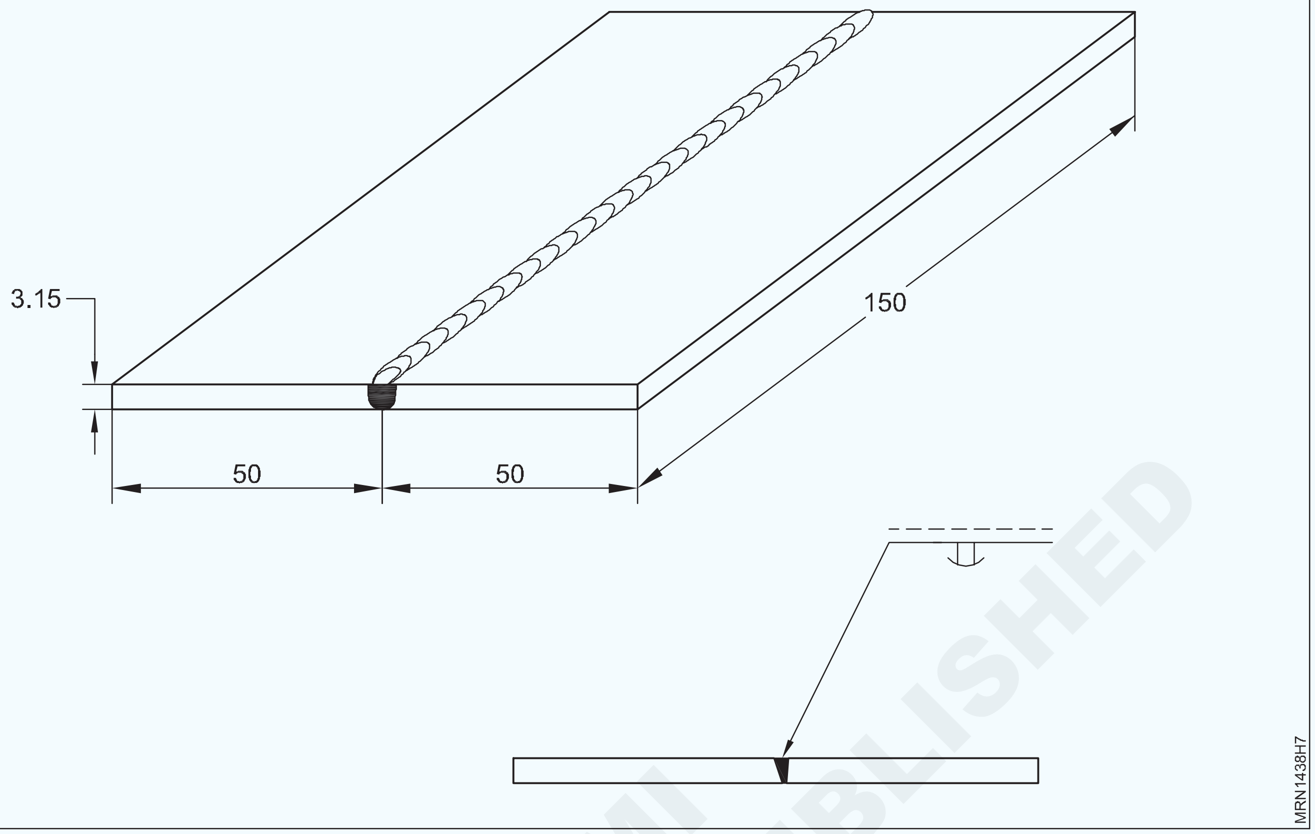
15 ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಶೇಷವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

ಡೆಪಾಸಿಟ್ ಏಕರೂಪದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿರಬೇಕು, ನೋಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಸರಂಧ್ರತೆಯಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು.

16 ಬೀಡ್ನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ವೆಲ್ಡ್ ದೋಷಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಡ್ ಗಾತ್ರ, ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಮತ್ತು ನೋಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Fig 7



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ ಫೈರ್ ಅರೆಸ್ಟರ್‌ಗಳ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ (Demonstrate care & safety of welding tools and equipments and back fire arrester)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷತೆ**
- **ಬ್ಯಾಕ್ ಫೈರನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಆಮ್ಲಜನಕ ಗ್ಯಾಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕ - 1 set.
- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕ - 1 set.
- ಸಿಲಿಂಡರ್ ಕೀ - 1 No.
- ವೆಲ್ಡಿಂಗ್/ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್ - 1 No.
- ಆಮ್ಲಜನಕ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಮೀಟರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ. - as reqd.
- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಮೀಟರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ. - as reqd.
- ಕಣ್ಣಿನ ಕನ್ನಡಕ - 1 No.
- ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- ಸಿಲಿಂಡರ್ ಟ್ರಾಲಿ - 1No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಆಮ್ಲಜನಕದೊಂದಿಗೆ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.
- ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಜೊತೆ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷತೆ**

ರೆಫರ್ ಮಾಡಿ (ಅಭ್ಯಾಸ1.5.22 ರ ಕೆಲಸ 5)

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಬ್ಯಾಕ್ ಫೈರನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

1 ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಲೈನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ ಫೈರ್ ಅರೆಸ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1)

2 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಬಳಿ ರೆಗ್ಯುಲೇಟರ್‌ನ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬ್ಯಾಕ್ ಫೈರ್ ಅರೆಸ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಫಿಕ್ಸ್ ಮಾಡಿ.

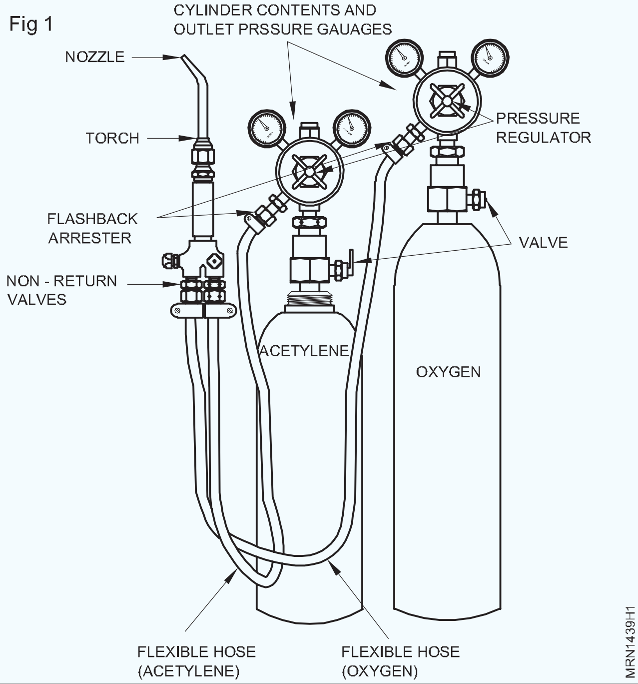
3 ಟಾರ್ಚ್ ಬಳಿ ಮತ್ತೊಂದು ಬ್ಯಾಕ್ ಫೈರ್ ಅರೆಸ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಫಿಕ್ಸ್ ಮಾಡಿ.

ಸುರಕ್ಷತೆ:

1 ಬೆಂಕಿ ಅಥವಾ ಗ್ಯಾಸ್ ಪೈಪ್ ಸ್ಫೋಟದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಕ್ಷಣವೇ ಎರಡೂ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

2 ಕೆಲಸದ ವಿಧಾನದ ಮೊದಲು ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ.

Fig 1



— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಆಕ್ಸಿ ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ, ಎರಡು ಹಂತದ ನಿಯಂತ್ರಕವನ್ನು ಬಳಸಿ, ಜ್ವಾಲೆಯ ಗ್ಯಾಸ್ ಒತ್ತಡದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ -O2 ಮತ್ತು DA (Set oxy acetylene plant, use two stage regulator, adjustment of flame gas pressure-O2 and DA)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಜಾಯಿಂಟ್ ಕ್ಯೂ ಟು ಕ್ಯೂ ಪೈಪ್**
- **ಜಾಯಿಂಟ್ ಎಂ.ಎಸ್ ಪೈಪ್‌ಗೆ ಕ್ಯೂ**
- **ಜಾಯಿಂಟ್ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಪೈಪ್‌ಗೆ ಕ್ಯೂ.**

ಅಭ್ಯಾಸ Ex ಸಂಖ್ಯೆ 1.5.23 ರೆಫರ್ ಮಾಡಿ

ಕೆಲಸ -3

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ತಾಮ್ರದಿಂದ ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು CU ನಿಂದ MS, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಪೈಪ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡಿ (Perform brazing between copper to copper and copper and CU to MS, copper to aluminium pipes)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಜಾಯಿಂಟ್ ಕ್ಯೂ ಟು ಕ್ಯೂ ಪೈಪ್**
- **ಎಂ.ಎಸ್ ಪೈಪ್‌ಗೆ ಜಾಯಿಂಟ್ ಕ್ಯೂ**
- **ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಪೈಪ್‌ಗೆ ಜಾಯಿಂಟ್ ಕ್ಯೂ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ನಳಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಸೆಟ್ - 6 Nos.

ವಸ್ತು (Material)

- ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸ್ಕ್ರೀನ್ - 1 set.
- ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಮಾಸ್ಕ - 1 No.
- ಕೈ ಗವಸುಗಳು - 1 No
- ತಾಮ್ರದ ಪೈಪ್ 6mm, 200mm - ಪ್ರತಿ 10 Nos.
- ತಾಮ್ರದ ರಾಡ್ - as reqd.
- ಸ್ಟೀಲ್ ಪೈಪ್ 6mm, 200mm - ಪ್ರತಿ 10 Nos.
- ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಪೈಪ್ 6mm, 200mm - ಪ್ರತಿ 10 Nos.
- ಸಿಲ್ವರ್ ಬ್ರೇಜ್ ರಾಡ್ - as reqd.
- ಅಲ್ಯೂಮಿನಾ, ಬೊರಾಕ್ಸ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ - as reqd.
- ಫೈರ್ ಇಟ್ಟಿಗೆ - as reqd.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಜಾಯಿಂಟ್ ಕ್ಯೂ ಟು ಕ್ಯೂ ಪೈಪ್ (ಚಿತ್ರ 1)**

1 ತಾಮ್ರದ ಒಳ ಮತ್ತು ಹೊರಗಿನ ವ್ಯಾಸದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿ.

2 ಫೈರ್ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಟ್ಯೂಬ್ ಇರಿಸಿ.

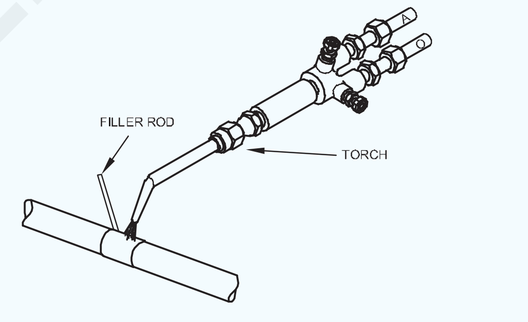
3 ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ

4 ಜಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ.

5 ಜಾಯಿಂಟ್ ಸುತ್ತಲು ತಾಮ್ರದ ಪ್ರಾಸ್ಫರಸ್ ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ

6 ಕರಗಿದ ಲೋಹವು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಅಂತರವನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು

Fig 1



— — — — —

ಕೆಲಸ 2**: M.S ಪೈಪ್‌ಗೆ ಜಾಯಿಂಟ್ ಕ್ಯೂ (ಚಿತ್ರ 2)**

1 ತಾಮ್ರದ ಒಳ ಮತ್ತು ಎಂ.ಎಸ ನ ಹೊರಗಿನ ವ್ಯಾಸದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿ.

2 ಫೈರ್ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಮೇಲೆ ಟ್ಯೂಬ್ ಇರಿಸಿ

3 ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ಗೆ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

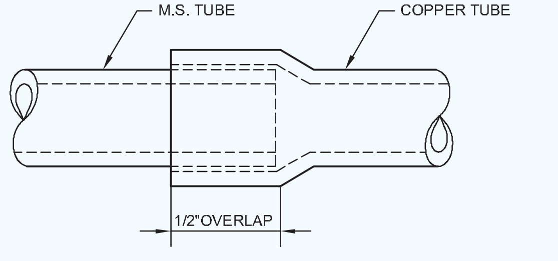
4 ಜಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ.

5 ಜಾಯಿಂಟ್ ಮತ್ತು ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಮೇಲೆ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ.

6 ಜಾಯಿಂಟ್ ಸುತ್ತಲು ಬೆಳ್ಳಿ ಬ್ರೇಜ್ ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ

7 ಕರಗಿದ ಲೋಹವು ಅಂತರವನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು. ಏಕರೂಪದ ಜಾಯಿಂಟ್ಗಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ.

Fig 2



SILVER BRAZING TO MAKE CONNECTING JOINTS

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 3: **ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಪೈಪ್‌ಗೆ ಜಾಯಿಂಟ್ ಕ್ಯೂ**

1 ಅಗತ್ಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ತಾಮ್ರದ ಪೈಪನ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಒಳ ಅಥವಾ ಹೊರಗಿನ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿ.

2 ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ

3 ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ

4 ಕೆಂಪು ಹೊಳಪು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೆ ಜಾಯಿಂಟ್ನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ

5 ಪೈಪ್‌ನ ಮೌತ್ಯ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಒತ್ತಿರಿ

6 ಜಾಯಿಂಟ್ ಮತ್ತು ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಮೇಲೆ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ

7 ಜಾಯಿಂಟ್ ಸುತ್ತಲು ಬೆಳ್ಳಿ ಬ್ರೇಜ್ ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ

8 ಕರಗಿದ ಲೋಹವು ಅಂತರವನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು. ಏಕರೂಪದ ಜಾಯಿಂಟ್ಗಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ.

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಪರಿಕರಗಳು, ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify and use of general hand tools instruments and equipment used in refrigeration work)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಸಾಮಾನ್ಯ ವರ್ಕ್ ಶಾಪ್ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಕಾರ್ಯಾಗಾರದ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ನಿಖರವಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಉಪಕರಣಗಳ ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ**

ಉದಾ 1.1.05 ಅನ್ನು ರೆಫರ್ ಮಾಡಿ

ಟಾಸ್ಕ್-1, ಟಾಸ್ಕ್ -2, ಟಾಸ್ಕ್-3, ಟಾಸ್ಕ್ -4

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ವಿಶೇಷ ಪರಿಕರಗಳು, ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify special tools , instruments and equipment used in refrigeration work shop)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಉಪಕರಣಗಳ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕೆಲಸ ದೊಂದಿಗೆ ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಟೂಲ್ ವಿಥ್ ಯೋಕ - 1 No.
- ರೀಮನ್ರೊಂದಿಗೆ ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ - 1 No.
- ಪೈಪ್ ಬೆಂಡರ್ ಲಿವರ್ ಮತ್ತು ಸೋರಿಂಗ್ ಪ್ರಕಾರ - 1 No.
- ಸ್ವಾಗಿಂಗ್ ಟೂಲ್ - 1 No.
- ಪಿಂಚಿಂಗ್ ಟೂಲ್ - 1 No.
- ರಾಚೆಟ್ ರೆಂಚ್ - 2 Nos.
- ಪ್ರೆಶರ್ ಗೇಜ್ - 2 Nos.
- ಥರ್ಮೋಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಡಿಟೆಕ್ಟರ್ - 2 Nos.
- ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ - 1 No.
- ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ - 1 No.
- ಪಿಂಚ್ ಆಫ್ ಪಲಿವೆರ್ - 1 No.
- ಏರ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ - 1 No.
- ಎನಿಮೊ ಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಟ್ಯಾಕೋ ಮೀಟರ್
- ಹಾಲೈಡ್ ಟಾರ್ಚ್' - 1 No.
- ಸ್ಲಿOಗ್ ಸೈಕೋಮೋಟರ್ - 1 No.
- ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ - 1 No.
- ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ - 1 No.
- ಥರ್ಮೋ ಮೀಟರ್ - 1 No.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಉಪಕರಣಗಳ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕೆಲಸ ದೊಂದಿಗೆ ಗುರುತಿಸಿ**

- **ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಟೂಲ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ.

2 ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

- **ರೀಮರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 2 ರಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ.

2 ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 1

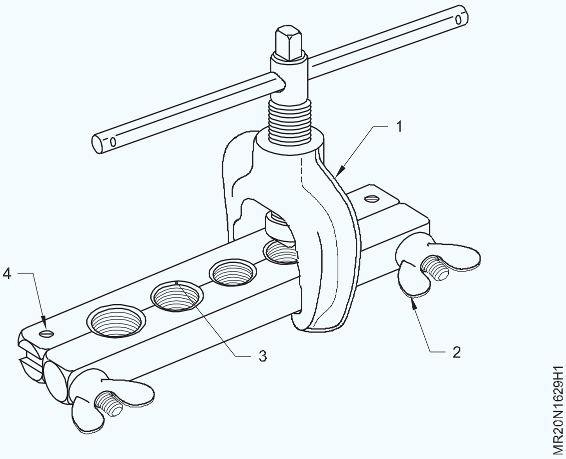
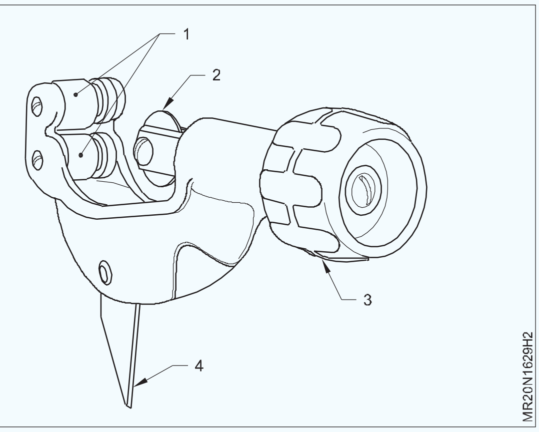


Fig 2



ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		
4		

ಕೋಷ್ಟಕ 2

ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		
4		

- **ಪೈಪ್ ಬೆಂಡರ್ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಚಿತ್ರ 3 ಮತ್ತು 4 ಅನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 3 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 3

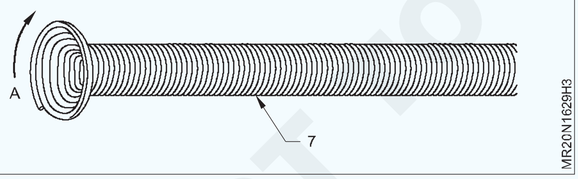
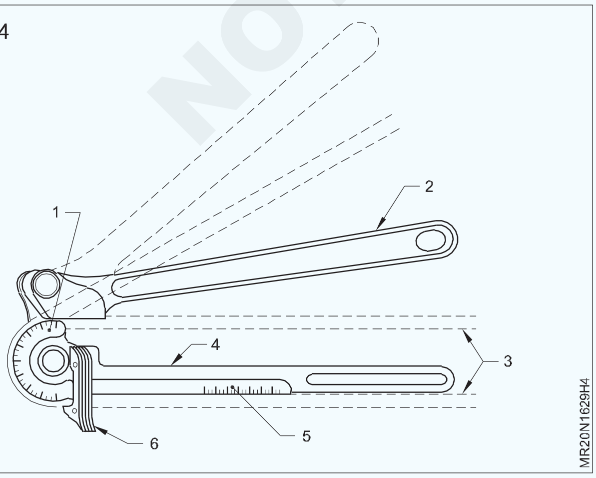


Fig 4



ಕೋಷ್ಟಕ 3

ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

- **ಸ್ವಾಗಿಂಗ್ ಟೂಲ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 5 ಮತ್ತು 6 ರಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ.

2 ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 4 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 5

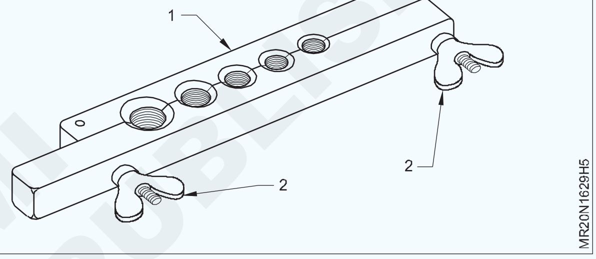
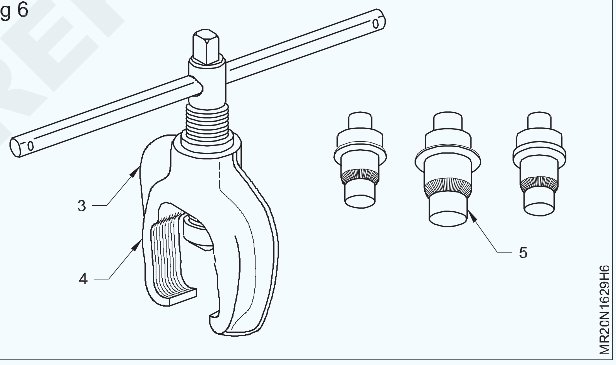


Fig 6



ಕೋಷ್ಟಕ 4

ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		
4		
5		

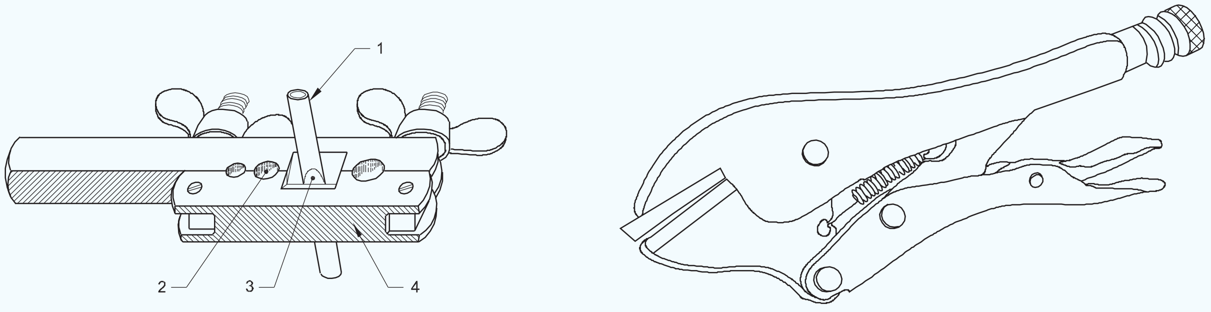
- **ಪಿಂಚಿಂಗ್ ಟೂಲ್ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಚಿತ್ರ 7 ಅನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 5 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 7



PINCHING TOOL PINCHING PLIER

ಕೋಷ್ಟಕ 5

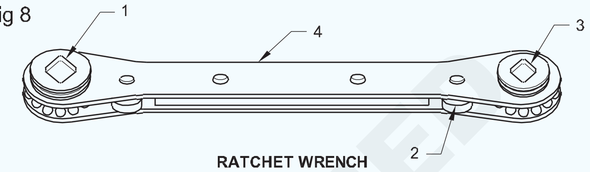
ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		
4		
5		

- **ರಾಚೆಟ್ ರೆಂಚ್ ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಚಿತ್ರ 8 ಅನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಭಾಗದ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 8



RATCHET WRENCH

ಕೋಷ್ಟಕ 6

ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		
4		

— — — — — —

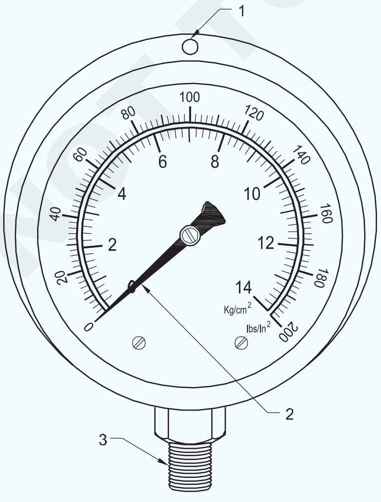
ಕೆಲಸ 2: **ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

- **ಒತ್ತಡದ ಗೇಜ್ ಮತ್ತು ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ರೇಖಾಚಿತ್ರ 1 ಮತ್ತು 2 ಅನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

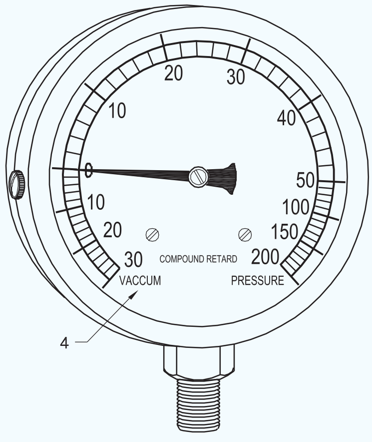
2 ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 7 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 1



PRESSURE GAUGE

Fig 2



COMPOUND GAUGE

ಕೋಷ್ಟಕ 7

ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		

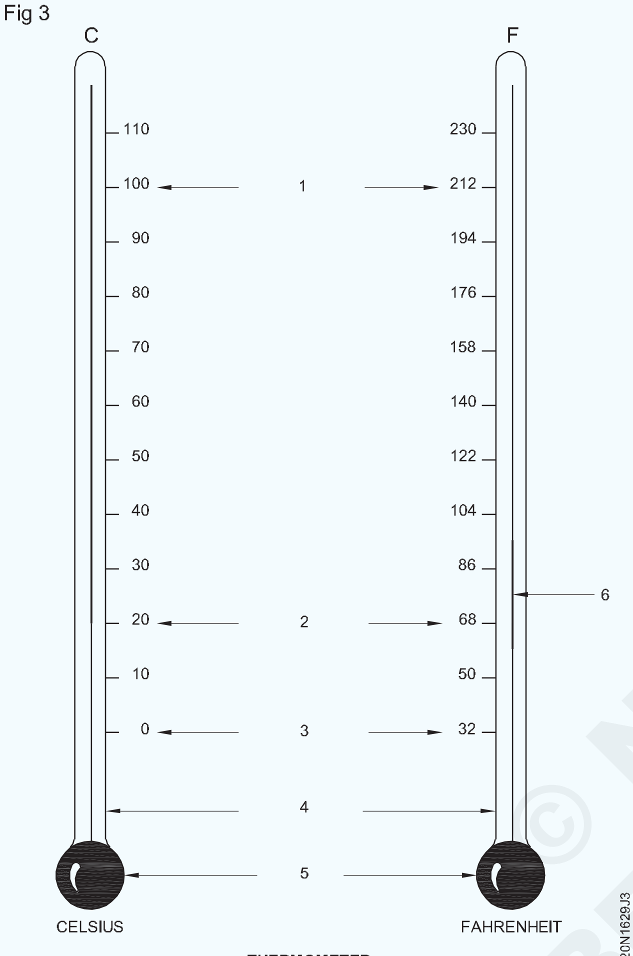
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

• **ಥರ್ಮೋಮೀಟರ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಚಿತ್ರ 3 ಮತ್ತು 4 ಅನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

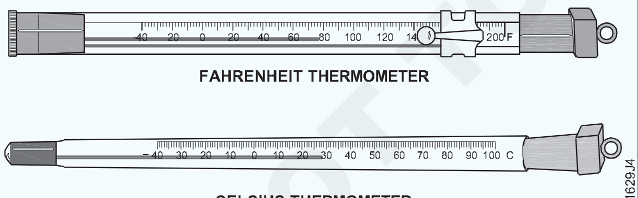
2 ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 8 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 3



THERMOMETER

Fig 4



POCKET THERMOMETERS

ಕೋಷ್ಟಕ 8

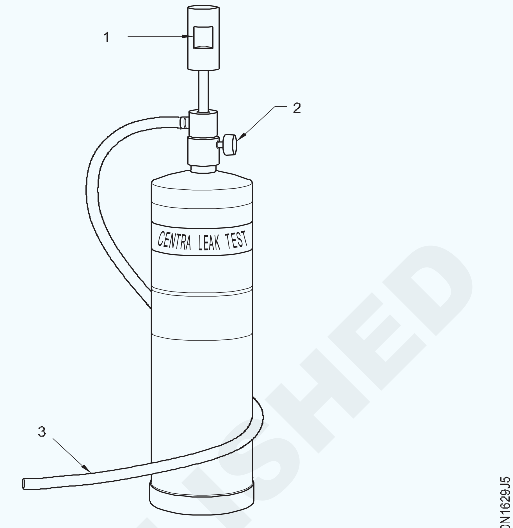
ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		
4		
5		
6		

• **ಲೀಕ್ ಡಿಟೆಕ್ಟರ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಚಿತ್ರ 5 ಅನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 9 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 5



HALIDE TORCH LEAK DETECTOR

ಕೋಷ್ಟಕ 9

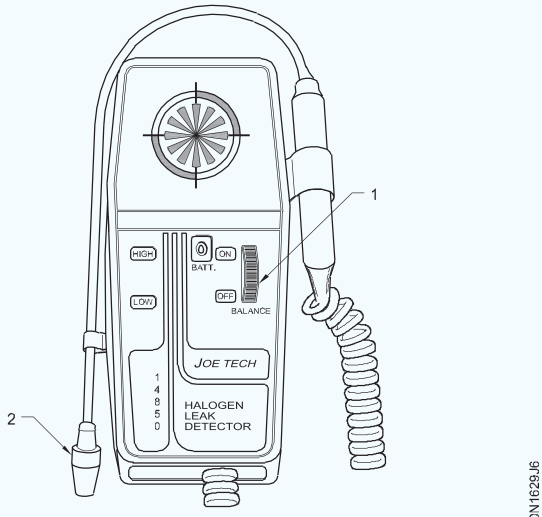
ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		

• **ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಲೀಕ್ ಡಿಟೆಕ್ಟರ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಚಿತ್ರ 6 ಅನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 10 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ .

Fig 6



ELECTRONIC LEAK DETECTOR

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೋಷ್ಟಕ 10

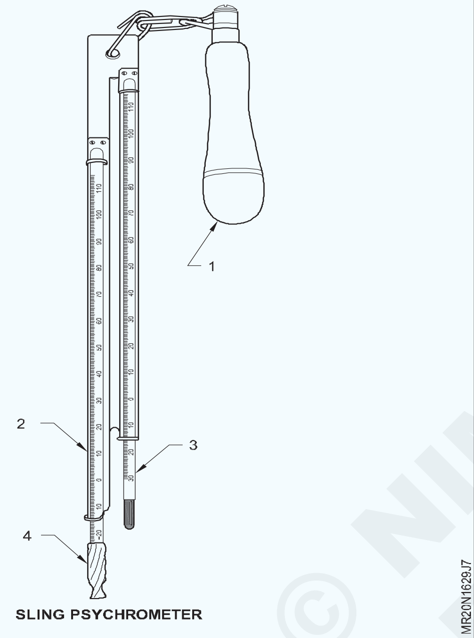
ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		

- **ಸ್ಲಿಂಗ್ ಸೈಕೋಮೋಟರ್ ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಚಿತ್ರ 7 ಅನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 11 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಕೆಲಸವನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 7



SLING PSYCHROMETER

ಕೋಷ್ಟಕ 11

ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		
4		

- **ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

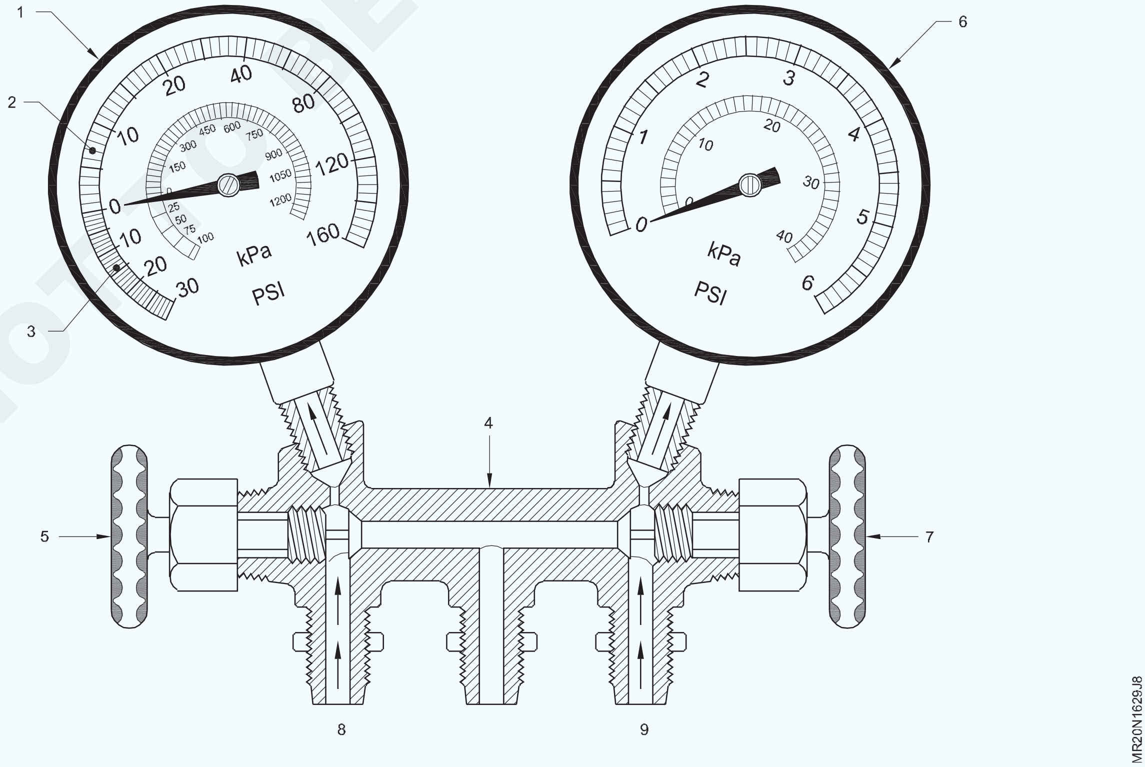
1 ಚಿತ್ರ 8 ಅನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 12 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 12

ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

Fig 8



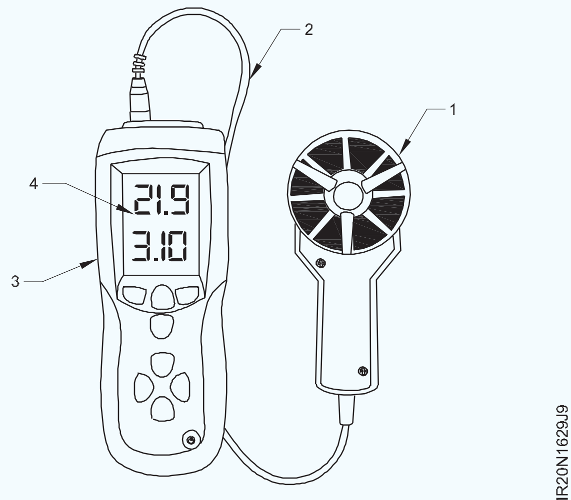
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- **ಎನಿಮೋಮೀಟರ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಚಿತ್ರ 9 ಅನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 13 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 9



ಕೋಷ್ಟಕ 13

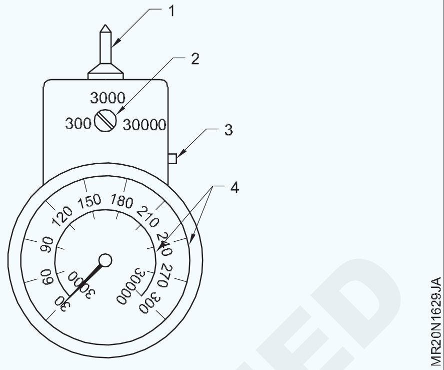
ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		
4		

- **ಟ್ಯಾಕೋಮೀಟರ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಚಿತ್ರ 10 ಅನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 14 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 10



ಕೋಷ್ಟಕ 14

ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		
4		

— — —— — —

ಕೆಲಸ 3: **ಶೈತ್ರೀಕರಣದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

- **ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

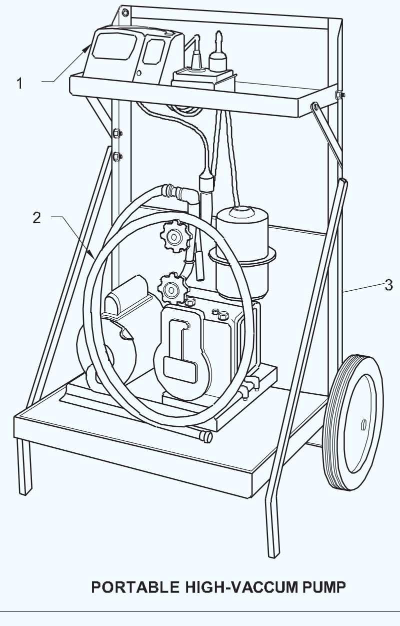
1 ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

2 ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 15 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಕೆಲಸದ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 15

ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		

Fig 1



PORTABLE HIGH-VACCUM PUMP

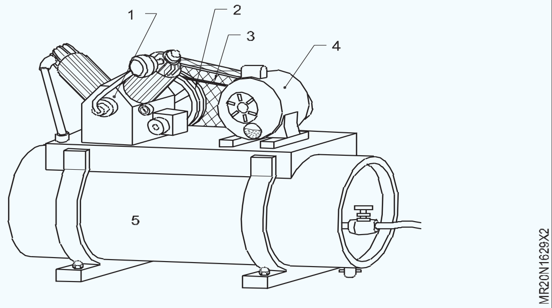
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- **ಏರ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್‌ನ ನಿರ್ವಾಹಕ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ 2 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಲೇಬಲ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ಕೋಷ್ಟಕ 16 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಭಾಗದ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ

Fig 2



ಕೋಷ್ಟಕ 16

ಲೇಬಲ್	ಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1		
2		
3		
4		
5		

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಆವಿ ಸಂಕೋಚನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಆವಿ ಸಕ್ಷನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವಿಧ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಂಕೋಚನವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify the various refrigeration equipments compression of vapour compression system and vapour absorption system)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ವಿವಿಧ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಸೈಕಲ್ ಅನ್ನು ಟ್ರೇಸ್ ಮಾಡಿ**
- **ವಿ.ಸಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಆವಿ ಸಕ್ಷನ್ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಸೈಕಲ್ಲನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

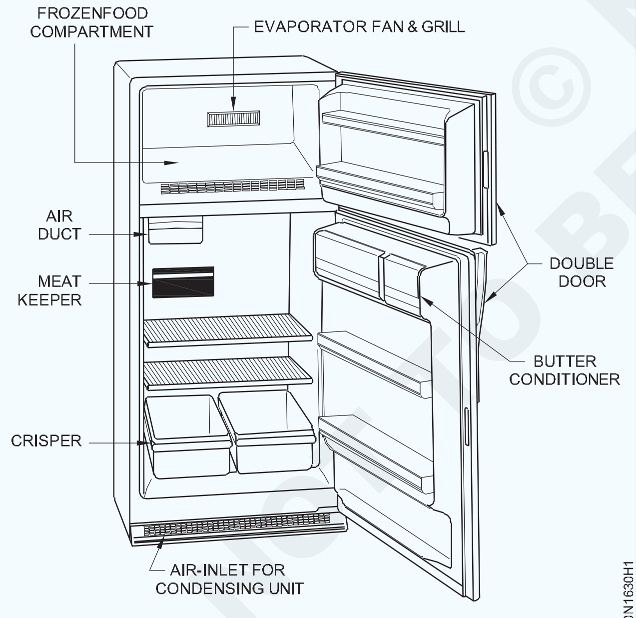
ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ಆವಿ ಸಂಕೋಚನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್) - 1 No.
- ಆವಿ ಸಕ್ಷನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

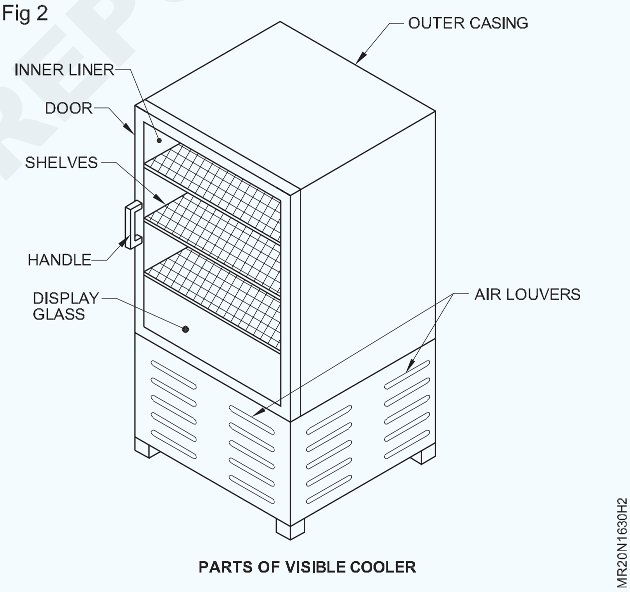
ಕೆಲಸ 1: **ವಿವಿಧ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

Fig 1



FROST FREE REFRIGERATOR

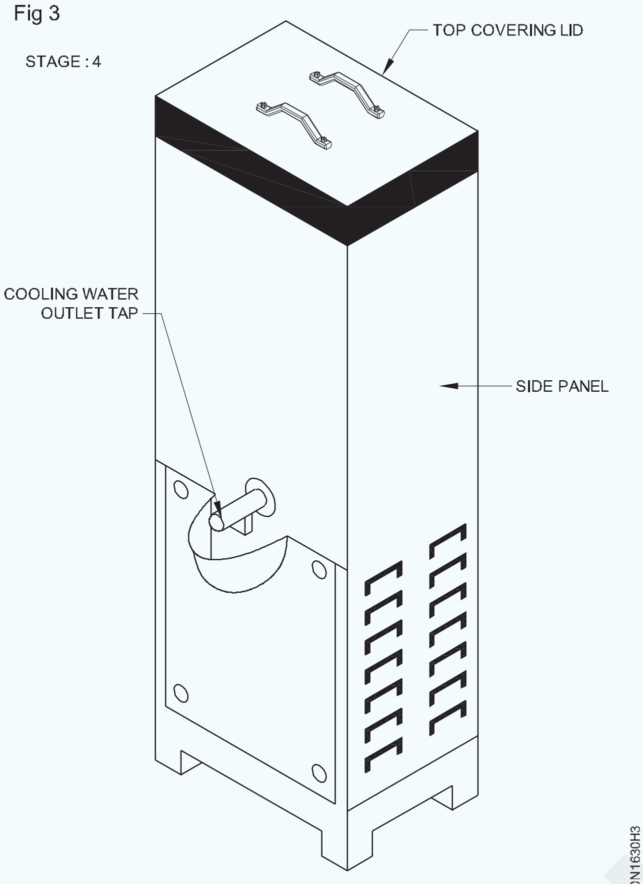
Fig 2



PARTS OF VISIBLE COOLER

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 3



WATER COOLER COVERED WITH SIDE PANELS

Fig 4

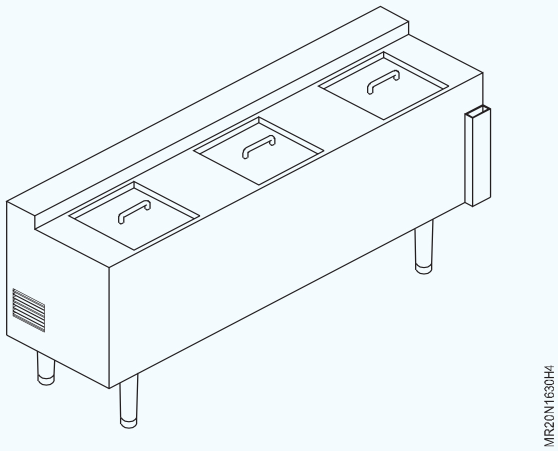
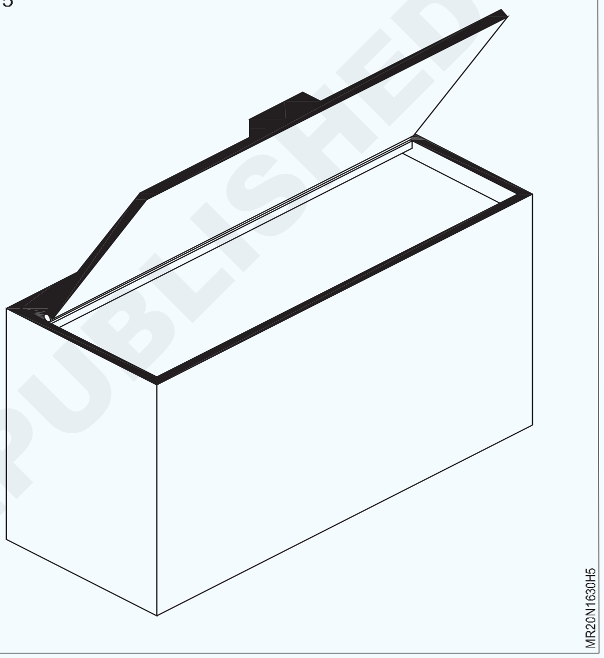


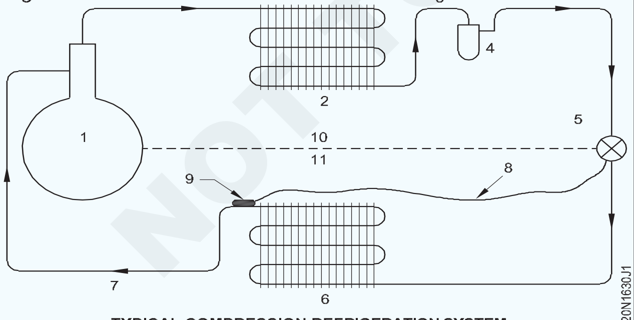
Fig 5



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2: **ಆವಿ ಸಂಕೋಚನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಸೈಕಲ್ ಅನ್ನು ಟ್ರೇಸ್ ಮಾಡಿ**

Fig 1

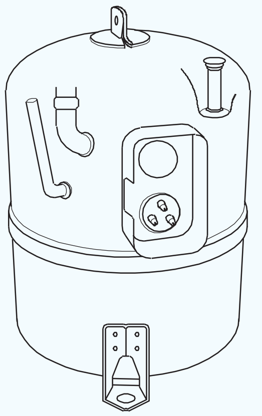


TYPICAL COMPRESSION REFRIGERATION SYSTEM

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

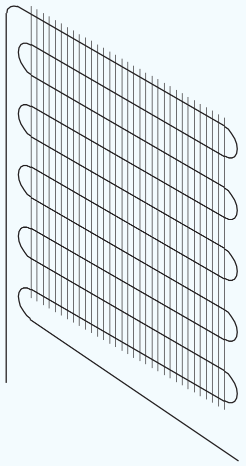
ಕೆಲಸ 3: **ವಿಸಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ನ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

Fig 1



MR20N1630X1

Fig 2

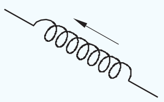


MRN1545J2

Fig 3

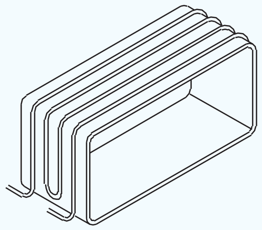
MR20N1630X3

Fig 4



MR20N1630X4

Fig 5



MR20N1630X5

ದಾಖಲೆ ಶೀಟ್

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ ಗಳು
1		
2		
3		
4		
5		

— — — — — —

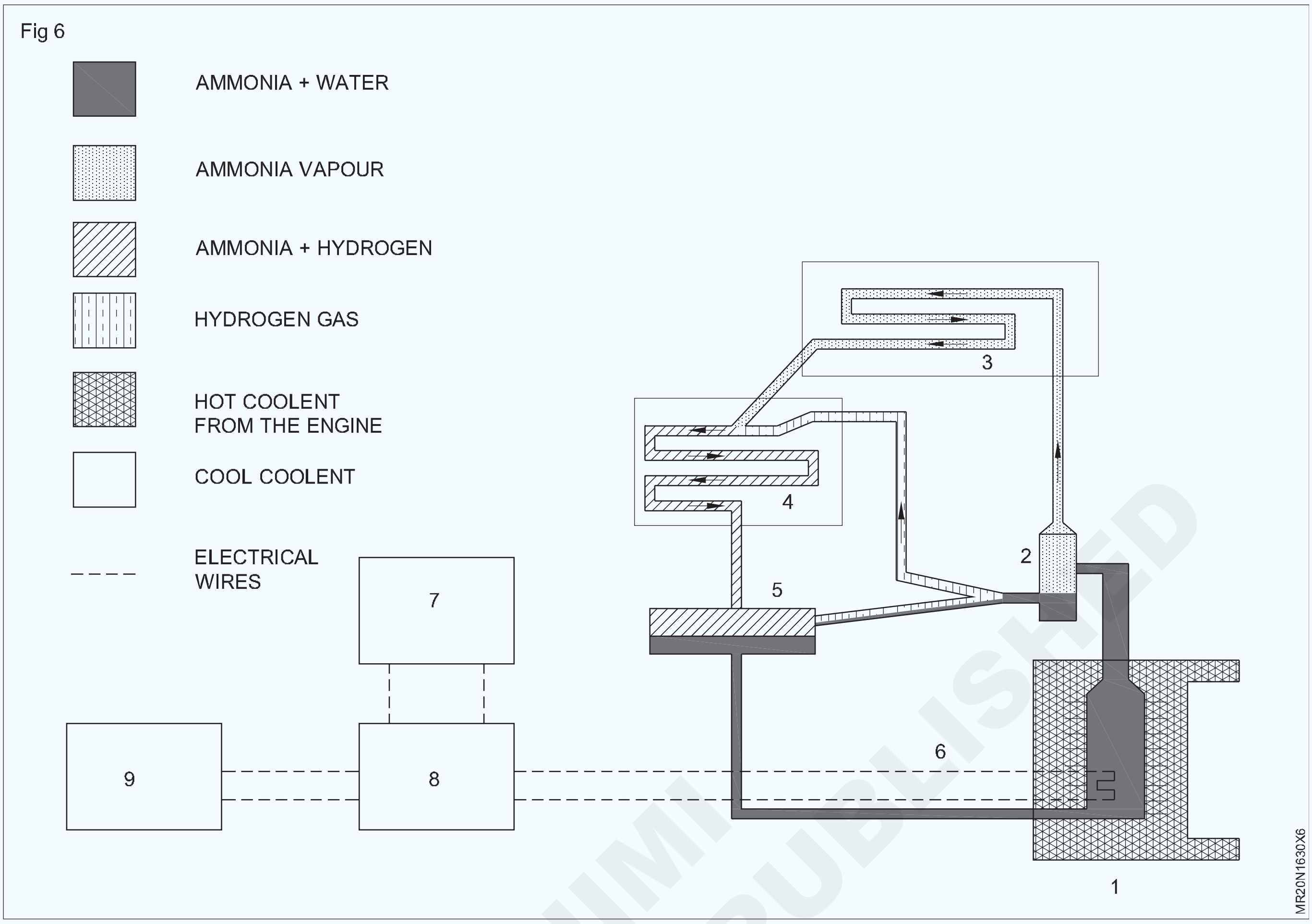
ಕೆಲಸ 4: **ಆವಿ ಸಕ್ಷನ್ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಸೈಕಲ್ಲನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

ದಾಖಲೆ ಶೀಟ್

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ ಗಳು
1		
2		
3		
4		
5		

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ ಗಳು
6		
7		
8		
9		

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಮೃದುವಾದ ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಅನ್ರೋಲ್ ಮಾಡಿ, ಕತ್ತರಿಸಿ ಮತ್ತು ಬಾಗಿಸಿ (Unroll, cut and bend on soft copper tubes)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ರೋಲ್ನಿಂದ ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಅನ್ರೋಲ್ ಮಾಡಿ**
- **ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಗುರುತು ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ನೀಡಿದ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸಿ**
- **ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಮ್ಯಾಲೆಟ್ - 1 No.
- ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ (0.25mm) - 1 No.
- ರೀಮಿಂಗ್ ಟೂಲ್ - 1 No.
- ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಬೆಂಡರ್ (6mm) - 1 No.
- ಲಿವರ್ ಟೈಪ್ ಬೆಂಡರ್ (6mm) - 1 No.
- ಲೋಹದ ಟೇಪ್ ಅಥವಾ ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ - 1 No.
- ಟ್ರೈಂಗುಲರ್ ಫೈಲ್150mm - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆ 6mm - 1 coil
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd.
- ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ತೈಲ - as reqd.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಅನ್ರೋಲ್ ಮಾಡಿ**

1 ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ಕ್ಲೀನ್ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಟ್ಯೂಬ್ ಇರಿಸಿ.

2 ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಅನ್ರೋಲ್ ಮಾಡಿ (ಚಿತ್ರ 1).

Fig 1

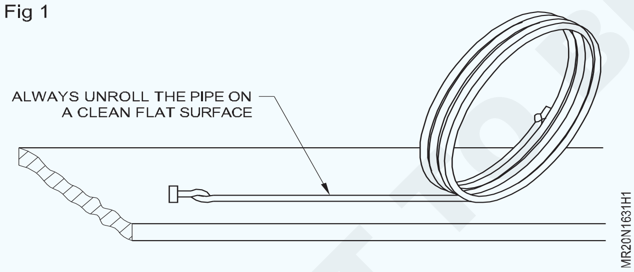
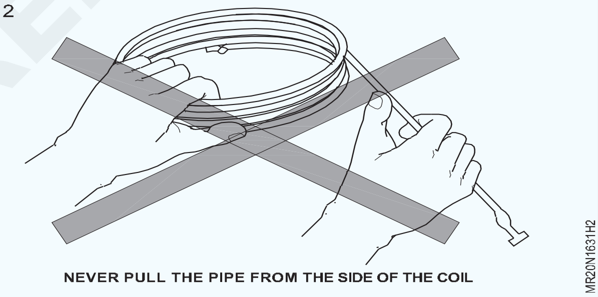


Fig 2



3 ಟ್ಯೂಬಿನ ಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬೆಂಡ್ ಇದ್ದರೆ ಮ್ಯಾಲೆಟ್ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಲಘು ಹೊಡೆತಗಳಿಂದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ನೇರಗೊಳಿಸಿ.

— — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಗುರುತು ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ನೀಡಿದ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸಿ**

1 ಪೈಪ್ ಅಗತ್ಯಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಹೊರಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (ಫೈಲ್‌ನ ಅಂಚಿನೊಂದಿಗೆ ಎಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಕತ್ತರಿಸಲಿದ್ದೀರಿ.

2 ಕೆಳಗಿನ ರೋಲರುಗಳು ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಕತ್ತರಿಸುವ ಚಕ್ರದ ನಡುವೆ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ.

3 ಕತ್ತರಿಸುವ ಚಕ್ರವು ನಿಮಗೆ ಫೈಲ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಮಾಡಿದ ಗುರುತಿನ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1).

4 ಕತ್ತರಿಸುವ ಚಕ್ರವು ಪೈಪ್‌ನ ಹೊರಭಾಗವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವವರೆಗೆ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಅನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

5 ಪೈಪ್ ಕಟ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪೈಪ್ ಸುತ್ತಲೂ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿ ಇದರಿಂದ ಕತ್ತರಿಸುವ ಚಕ್ರವು ಕ್ರಮೇಣ ಹೊರಗೆ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ.

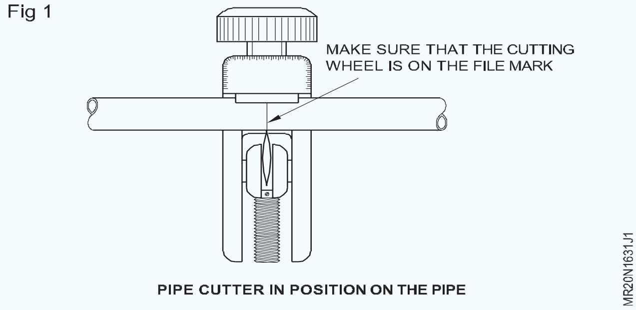
6 ಕತ್ತರಿಸುವ ಚಕ್ರದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹ್ಯಾಂಡ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಪೈಪ್ ಸುತ್ತಲೂ ಕಟ್ಟರ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 2 ನೋಡಿ).

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವೀಕ್ಷಣಾ ಕೋಷ್ಟಕ

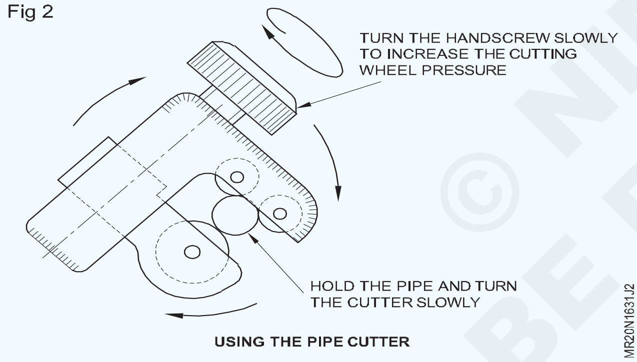
ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್	ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್
1	ಟ್ಯೂಬಿನ ನೇರತೆ	ಅತ್ಯುತ್ತಮ / ತುಂಬಾ ಒಳ್ಳೆಯದು/ ಒಳ್ಳೆಯದು/ ಸರಾಸರಿ
2	ಟ್ಯೂಬಿನ ಸುರಕ್ಷಿತ ನಿರ್ವಹಣೆ	ಅತ್ಯುತ್ತಮ / ತುಂಬಾ ಒಳ್ಳೆಯದು/ ಒಳ್ಳೆಯದು/ ಸರಾಸರಿ
3	ಟ್ಯೂಬಿನ ಇತರ ಗಾತ್ರಗಳನ್ನು ಅನ್ರೋಲ್ ಮಾಡುವುದು	ಅತ್ಯುತ್ತಮ / ತುಂಬಾ ಒಳ್ಳೆಯದು/ ಒಳ್ಳೆಯದು/ ಸರಾಸರಿ
ಗಮನಿಸಿ: ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ		

Fig 1



PIPE CUTTER IN POSITION ON THE PIPE

Fig 2



USING THE PIPE CUTTER

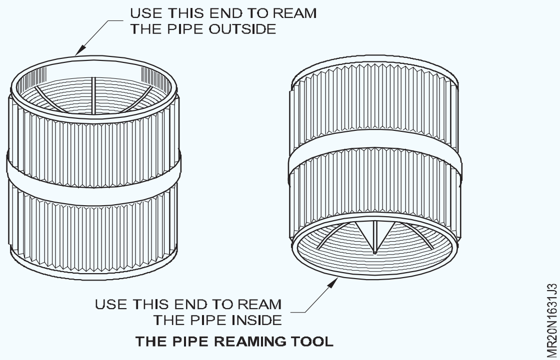
7 ಕತ್ತರಿಸುವ ಚಕ್ರದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕತ್ತರಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮತ್ತು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ. ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಬಳಸಬೇಡಿ ಇದು ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಹಾನಿಗೊಳಿಸಬಹುದು.

8 ಕಟ್ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಾಗ ತೆರೆದ ತುದಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸುರುಳಿಗೆ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳಿ.

9 ಪೈಪ್‌ನ ತುದಿಯಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಒರಟು ಅಂಚುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು, ರೀಮಿಂಗ್ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಿ. (ಚಿತ್ರ 3)

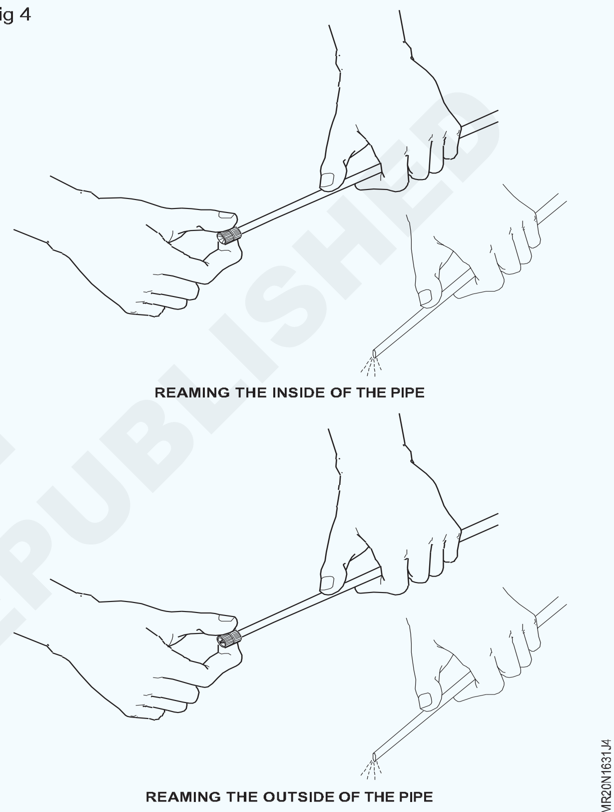
10 ರೀಮಿಂಗ್ ಮಾಡಲು ಪೈಪ್‌ನ ತೆರೆದ ತುದಿಯನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ (ಆದ್ದರಿಂದ ತಾಮ್ರದ ತುಂಡುಗಳು ಪೈಪ್‌ನೊಳಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ). ಪೈಪ್ನ ಒಳಭಾಗದಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಒರಟು ಅಂಚುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವವರೆಗೆ ರೀಮಿಂಗ್ ಉಪಕರಣವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 4)

Fig 3



THE PIPE REAMING TOOL

Fig 4



ವೀಕ್ಷಣಾ ಕೋಷ್ಟಕ

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್	ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್
1	ಬೆಂಡ್ 1 ರ ಕೋನ	ಸರಿ / ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ
2	ಬೆಂಡ್ 2 ರ ಕೋನ	ಸರಿ / ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ
ಗಮನಿಸಿ: ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳಿಗೆ ಇದೇ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.		

— — — — — —

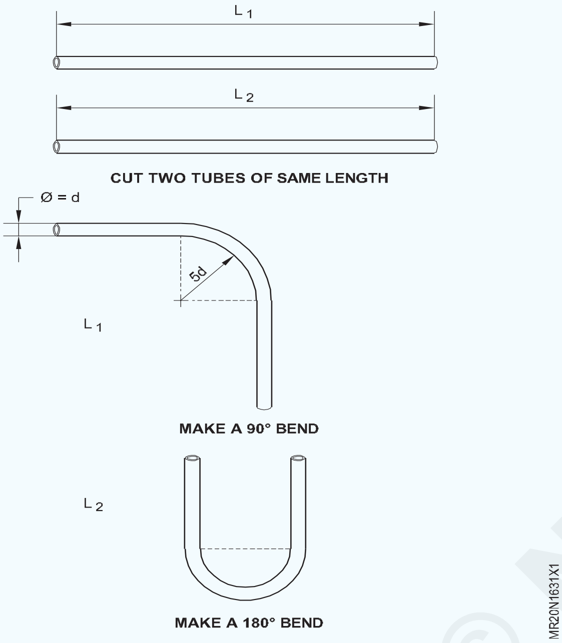
ಕೆಲಸ 3: **ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಬೆಂಡ್ ಮಾಡಿ**

1 ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಪೈಪ್ ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೈಯಿಂದ ಬಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೃದುವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಬಾಗಿಸುವಾಗ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗಬಹುದು.

2 ಪೈಪ್ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಾಗದಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಬಳಸುವ ಮೊದಲು ಅನೆಲ್ ಮಾಡಬೇಕು.

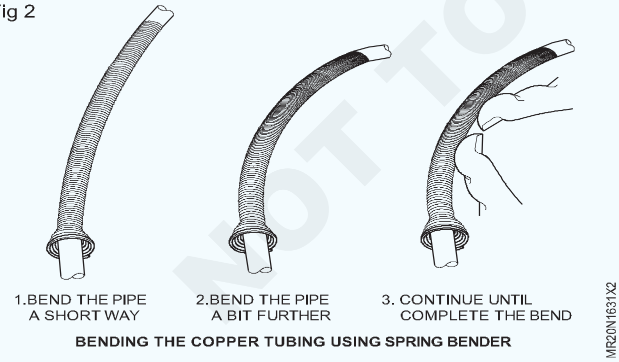
3 ಪೈಪ್ನ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಾಗುವ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ತಳ್ಳಿರಿ (ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ). ಇದು ಪೈಪ್ ಸಮವಾಗಿ ಬಾಗಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

Fig 1



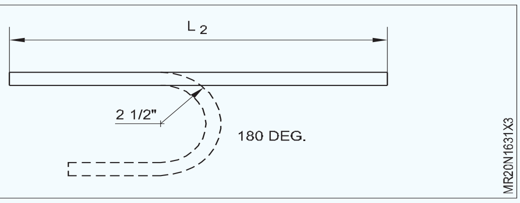
4 ನಿಮ್ಮ ಹೆಬ್ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಪೈಪನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಗ್ಗಿಸಿ (ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ). (ಚಿತ್ರ 2) ಒಂದೆ ಚಲನೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆಂಡ್ ಅನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಡಿ. ಇದು ಪೈಪ್ ಬಕಲ್ ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

Fig 2



5 ಪೈಪ್ನಲ್ಲಿ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಬೆಂಡ್ ಮಾಡಬೇಡಿ. ಪೈಪ್ ವ್ಯಾಸವು 1/4 ಇಂಚು (6 ಮಿಮೀ) ಆಗಿದ್ದರೆ, ಪೈಪ್‌ಗೆ ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ನಿಮಗೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಬೆಂಡ್ 1 ಇಂಚು (2.5 ಮಿಮೀ) ತ್ರಿಜ್ಯವಾಗಿದೆ (ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ).(ಚಿತ್ರ 3) ವ್ಯಾಸದ 5 ಪಟ್ಟು ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬಾರದು.

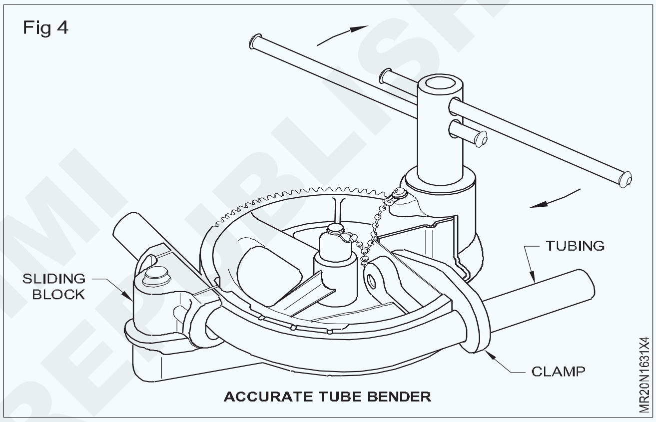
Fig 3



6 ಬಾಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಿರುಕುಗಳು, ಸೀಳುಗಳು, ಸುಕ್ಕುಗಳು ಅಥವಾ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗುವ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬಾರದು.

7 ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಬೆಂಡ್ ಮಾಡಿ. (ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ)

Fig 4



ವೀಕ್ಷಣಾ ಕೋಷ್ಟಕ

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್	ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್
1	ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ನ ಉದ್ದ	ಸರಿ / ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ
2	ಕೊಳವೆಗಳ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿದ ಅಂಚುಗಳು	ಅತ್ಯುತ್ತಮ / ಉತ್ತಮ/ ಸರಾಸರಿ
ಗಮನಿಸಿ: ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.		

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಸ್ವೇಜ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬ್ರೇಜ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಮಾಡಿ (Swage and make a brazed joint on copper tubing)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಸ್ವೇಜ್ ಮಾಡಿ (6 ಮಿಮೀ)**
- **ಬ್ರೇಜ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಮಾಡಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಲೋಹದ ಟೇಪ್ ಅಥವಾ ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ - 1 No.
- ಟ್ರೈಂಗುಲರ್ ಫೈಲ್ 150mm - 1 No.
- ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ - 1 No.
- ಸ್ವಾಗಿಂಗ್ ಟೂಲ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಬಾಲ್ ಪೇನ್ ಸುತ್ತಿಗೆ 225 ಗ್ರಾಂ - 1 No.
- ಬ್ಲೋ ಲ್ಯಾಂಪ್ ಅಥವಾ ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಹ್ಯಾಂಡಿ ಬ್ರೇಕಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ - as reqd.
- ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ - as reqd.
- ಬ್ಯುಟೇನ್ ಇಯಾನ್ - 1 No.

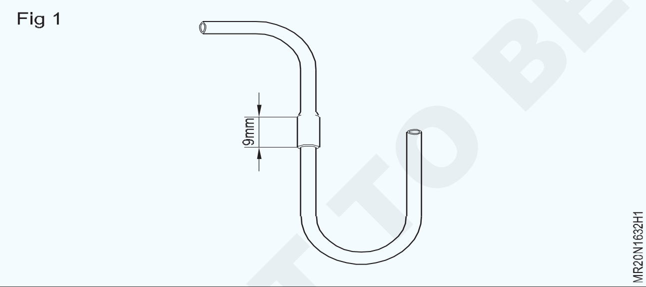
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಟ್ಯೂಬಿನ ತುದಿಯನ್ನು ಸ್ವೇಜ್ ಮಾಡಿ**

1 ಒಂದೇ ಗಾತ್ರದ ಟ್ಯೂಬಿನ ಎರಡು ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಲು, ಇನ್ನೊಂದು ಒಳಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಒಂದನ್ನು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 1)

Fig 1



2 ಕೊಳವೆಯ ತುದಿಯನ್ನು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಸ್ವಾಗಿಂಗ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

3 ಸ್ವಾಗಿಂಗಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಸಾಧನವನ್ನು ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ (ಚಿತ್ರ 2) & (ಚಿತ್ರ 3). ಪೈಪ್ ಸ್ವಾಗಿಂಗ್ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ. ಪೈಪ್ನ ತುದಿಯನ್ನು ಸ್ವೇಜ್ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ಅದು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಮಗೆ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೀರಿ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

4 ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ. ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಲು ನಿಮಗೆ ಸರಿಯಾದ ಗಾತ್ರದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಆರಿಸಿದ್ದೀರಿ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

Fig 2

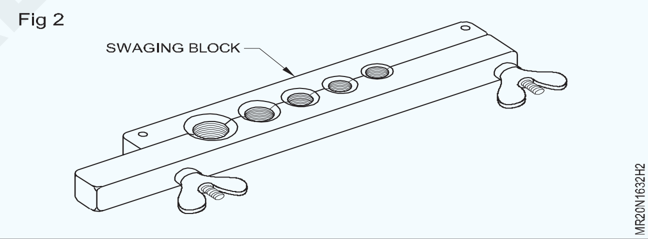
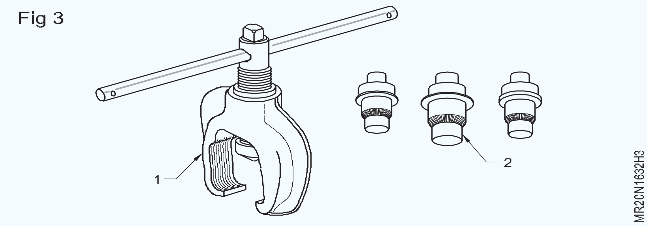


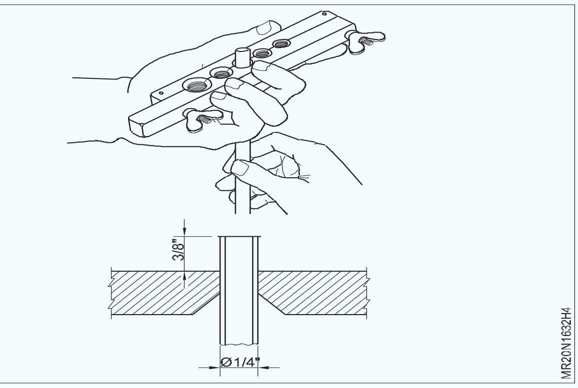
Fig 3



5 ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ "ಟ್ಯೂಬಿನ ಹೊರಗಿನ ವ್ಯಾಸ 1/8 (3 ಮಿಮೀ) ಇಂಚು ಮತ್ತು ಸ್ವಾಗಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ. 1/4 ಇಂಚು (6 ಮಿಮೀ) ಪೈಪ್‌ಗೆ ಇದು 1/4 ಇಂಚು (6 ಮಿಮೀ) + 1/8 ಇಂಚು (3 ಎಂಎಂ) = 3/8 ಇಂಚು (9 ಎಂಎಂ) ಆಗಿರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 4).

6 ಸ್ವಾಗಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ನ ಪ್ರತಿ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ನಟ್ಟಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

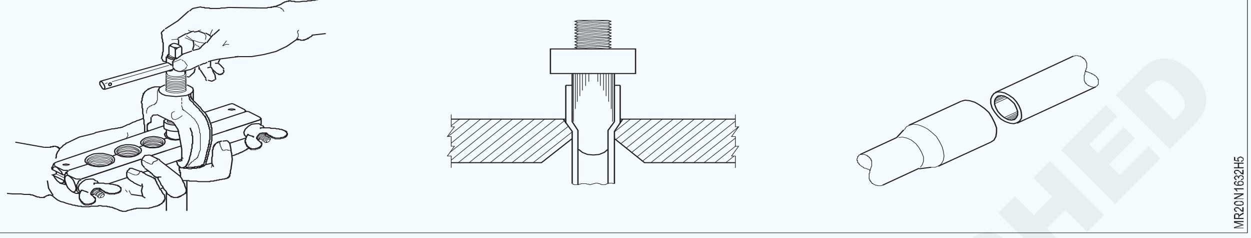
Fig 4



7 ಟ್ಯೂಬಿನ ತುದಿಯನ್ನು ಸ್ವೇಜ್ ಮಾಡಲು ಸರಿಯಾದ ಗಾತ್ರದ ಪಂಚ್ ಅನ್ನು ಆರಿಸಿ ಇದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ತುಂಡು ಒಳಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪಂಚ್‌ಗೆ ಎಣ್ಣೆ ಹಾಕಿ. ಕ್ಲ್ಯಾಂಪ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಗಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಂಚ್ ಮಾಡಿ. ಹ್ಯಾಂಡಲ್ ಅನ್ನು ಟ್ವಿಸ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಟ್ಯೂಬ್‌ಗೆ ಪಂಚ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

8 ಪಂಚ್ ಟ್ಯೂಬಿನ ಕೊನೆಯ ತುದಿಯನ್ನು ತೆರೆಯುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 5)

Fig 5

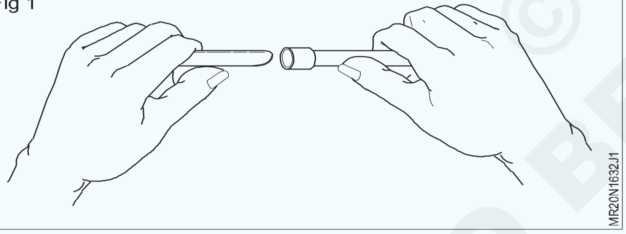


— — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಸ್ವೇಜ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ**

1 ಟ್ಯೂಬ್ ಸ್ವೇಜ್ ಅನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಇದು "ಸಡಿಲವಾದ" ಫಿಟ್ ಆಗಿರಬೇಕು. ಇದು ಬಿಗಿಯಾದ ಫಿಟ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಬಹಳ ಸಡಿಲವಾದ ಫಿಟ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಜಾಯಿಂಟ್ ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 1)

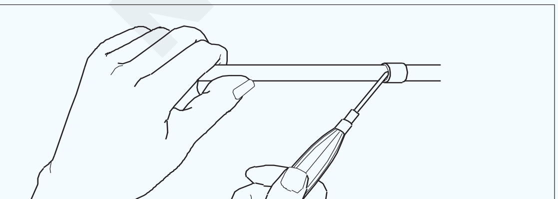
Fig 1



2 ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಪೇಸ್ಟ್ ಮಾಡಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಪೌಡರ್ ಅನ್ನು ಸ್ಪಿರಿಟ್ (ಅಥವಾ ನೀರು) ನೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ.

3 ಸೇರಬೇಕಾದ ಮೇಲ್ಮೈಗಳಿಗೆ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ. ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 2)

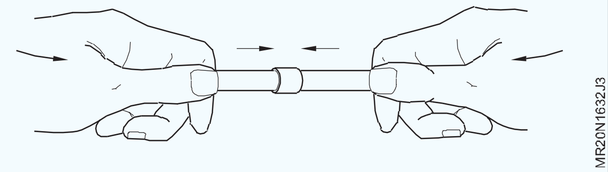
Fig 2



ಗಮನಿಸಿ: "ಸ್ವಯಂ-ಫ್ಲಕ್ಸಿಂಗ್" ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಈ ಹಂತದ ಕೆಲಸದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ

4 ಒಂದು ಪೈಪ್‌ನ ತುದಿಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದರ ಸ್ವಾಗೆಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ತಳ್ಳಿರಿ. ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಹರಡಲು ಪೈಪ್‌ಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 3)

Fig 3



5 ಬ್ಲೋ ಟಾರ್ಚ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ. ಸರಿಯಾದ ಗಾತ್ರದ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ.

6 ಜಾಯಿಂಟ್ ಮಂದ ಕೆಂಪು ಆಗುವವರೆಗೂ ಕಾಯಿರಿ. ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ ಕರಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಜಾಯಿಂಟ್ ಸರಿಯಾದ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿಮಾಡುವಾಗ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಜಾಯಿಂಟ್‌ಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಮೂಲಕ ಈ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಜಾಯಿಂಟ್ ತುಂಬಾ ಬಿಸಿ ಮಾಡಬೇಡಿ. ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಜ್ವಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಬೇಡಿ. ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಜಾಯಿಂಟ್ ಶಾಖದಿಂದ ಕರಗಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲೆಯಿಂದ ಅಲ್ಲ.

7 ಸರಿಯಾದ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಜಾಯಿಂಟ್‌ನ್ನು ಹಲವಾರು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ನೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

8 ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ ಕರಗಿ ಜಾಯಿಂಟ್ ಕಡೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಪೈಪ್‌ನ ಹೊರಭಾಗ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದರ ಸ್ವಾಗನ ತುದಿಯ ನಡುವಿನ ಜಾಗವನ್ನು ತುಂಬುತ್ತದೆ. ಸ್ವಾಗನ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಉಂಗುರವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಬ್ಲೋ ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

9 ಜಾಯಿಂಟ್ ತಣ್ಣಗಾಗಲು ಅನುಮತಿಸಿ. ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವವರೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಅಲುಗಾಡಿಸಬೇಡಿ.

ವೀಕ್ಷಣಾ ಕೋಷ್ಟಕ

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್	ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್
1	ಸ್ವಾಗಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ	ಅತ್ಯುತ್ತಮ / ಉತ್ತಮ / ಸರಾಸರಿ
2	ಬ್ರೇಜ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಪರೀಕ್ಷೆ	ಫರ್ಮ್ / ಬ್ಲೋ ಹೋಲ್‌ಗಳು
3	ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯ	ನಿಧಾನ/ಮಧ್ಯಮ/ ವೇಗ
4	ವಸ್ತುಗಳು ವ್ಯರ್ಥ	ಕಡಿಮೆ/ಅತಿ ಕಡಿಮೆ/ ತ್ಯಾಜ್ಯವಿಲ್ಲ
ಗಮನಿಸಿ: ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳಿಗೆ ಇದೇ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.		

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಫ್ಲೇರ್ ಜಾಯಿಂಟಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಫ್ಲೇರ್ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್ಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (Make flare joints and test them with flare fittings)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳ ಮೇಲೆ ಫ್ಲೇರ್ ಮಾಡಿ**
- **ಫ್ಲೇರ್ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ**
- **ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಯೋಕದೊಂದಿಗೆ ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ - 1 Set
- ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ರೆಂಚ್ 200mm - 1 No.
- ವಾಲ್ವ್ ಕೀ 6mm (ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ ಓಪನರ್) - 1 No.
- ಅಡಾಪ್ಟರ್ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರೆಶರ್ ಗೇಜ್ - 1 No.
- ಫ್ಲಾಟ್ ಫೈಲ್ ಸ್ಮೂತ್ 200mm - 1 No.
- ಗ್ಯಾಸ್ ದೊಂದಿಗೆ N^2 ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳು 6mm - as reqd.
- ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ 6mm ಗಾತ್ರ - as reqd.
- ಯೂನಿಯನ್ 6 ಮಿಮೀ - as reqd.
- ಸ್ಟಿರರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣ - as reqd.
- ಯೂನಿಯನ್ 6 ಮಿಮೀ - as reqd.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

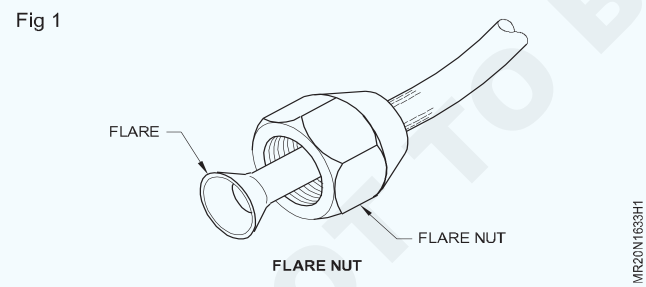
ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳ ಮೇಲೆ ಫ್ಲೇರ್ ಮಾಡಿ**

1 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಪೈಪ್‌ಗಳನ್ನು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಫ್ಲೇರ್ಡ್ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೂಲಕ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

2 ಕೋನ್ ರೂಪಿಸಲು ಪೈಪ್‌ನ ತುದಿಯನ್ನು ತೆರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 1).

Fig 1



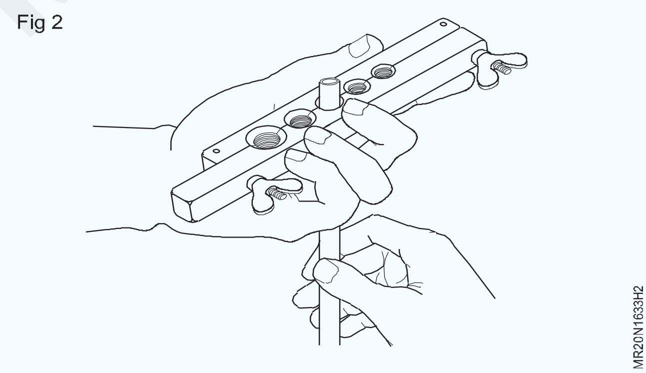
3 ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಮೊದಲು ಯಾವಾಗಲೂ ವಿಶೇಷ ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ ಅನ್ನು ಪೈಪ್ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ.

4 ಟ್ಯೂಬ್ ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಟೂಲ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಪೈಪ್ನ ತುದಿಗೆ ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ಅದು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೀರಿ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

5 ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಮೊದಲು ಟ್ಯೂಬಿನ ತುದಿಯು ಒರಟು ಅಂಚುಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

6 ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 2). ಇವು ಸರಿಯಾಗಿ ಇದೆಯಾ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ:

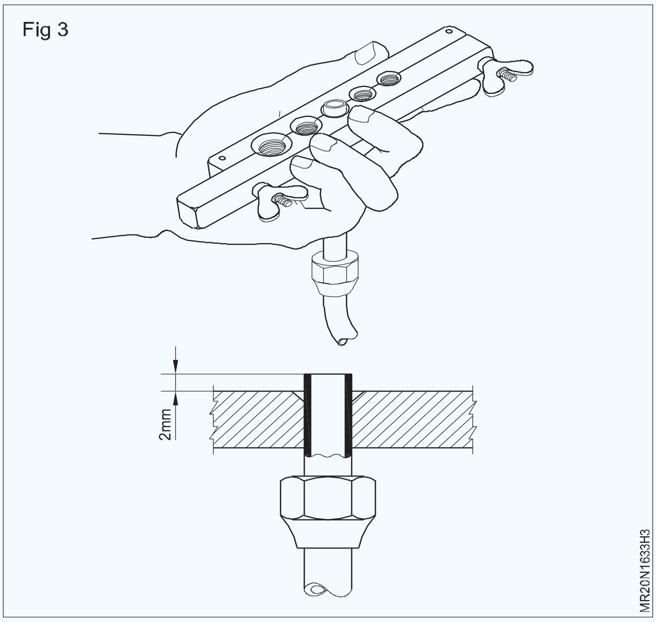
Fig 2



a ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ ಟ್ಯೂಬಿನ ಲ್ಲಿ ಇದೆ.

b ಪೈಪ್‌ಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಟೂಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಗಾತ್ರದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ; (ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಲು 5 ರಂಧ್ರಗಳಿವೆ.)

7 ಪೈಪ್ 1/4 ಇಂಚು (6 ಮಿಮೀ) ವ್ಯಾಸದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಟ್ಯೂಬ್ ಕೊನೆಯು ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ 2 ಮಿಮೀ ಮೇಲಿರುವಂತೆ (ಚಿತ್ರ 3). (ಈ ದೂರವನ್ನು "ಪೈಪ್ ವ್ಯಾಸವನ್ನು 3 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವದರಿಂದ" ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ; ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, 6 ಮಿಮೀ 3 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ = 2 ಮಿಮೀ).



8 ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ನ ಪ್ರತಿ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ನಟ್ ಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ (ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ).

9 ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗೆ ಯೋಕನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 4)

10 ಕೋನಿನಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ ಹಾಕಿ ಮತ್ತು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪೈಪ್ನ ತುದಿಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ

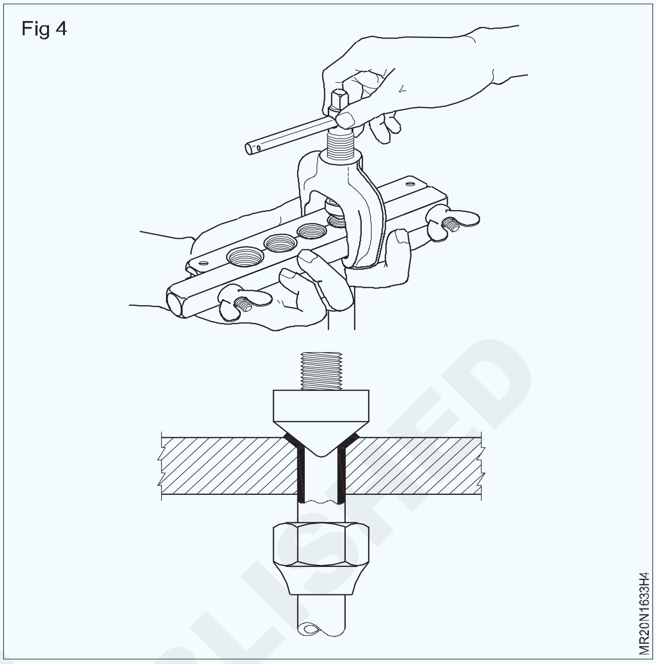
11 ಕೊಳವೆಯ ಅಂತ್ಯವು ಫ್ಲೇರ್ ನ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

12 ಬ್ಲಾಕ್ನಿಂದ ಫ್ಲೇರ್ ಡ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

13 ಫ್ಲೇರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಕೋನ್ ಅನ್ನು ತುಂಬಾ ಬೇಗನೆ ತಿರುಗಿಸಿದ್ದರೆ ಅದು ಬಿರುಕು ಬಿಡುತ್ತದೆ.

14 ಫ್ಲೇರಸರಿಯಾದಗಾತ್ರವಾಗಿದೆಎಂದುಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಇದು ಕೇವಲ ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ ಒಳಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದು ತುಂಬಾ ಸಡಿಲವಾಗಿದ್ದರೆ, ಫ್ಲೇರನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸೂಚನೆ 5 ರಿಂದ ಮತ್ತೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.

ಸೂಚನೆ 7 ರಂತೆ, 2 ಮಿಮೀ ಬದಲಿಗೆ 3 ಮಿಮೀ ಬಳಸಿ. ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ ಗೆ ಫ್ಲೇರ್ ಸರಿಯಾದ ಗಾತ್ರವಾಗುವವರೆಗೆ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ - ತುಂಬಾ ಸಡಿಲವಾಗಿರಬಾರದು ಮತ್ತು ತುಂಬಾ ಬಿಗಿಯಾಗಿರಬಾರದು.



ವೀಕ್ಷಣಾ ಕೋಷ್ಟಕ - 1

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕೌಶಲ್ಯಗಳು	ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್
1	ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ	ಬಿರುಕು / ಅಸಮ / ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದು/ತುಂಬಾ ಉದ್ದ/ಸರಿ
2	ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಒಂದು/ಎರಡು/ಮೂರು
ಗಮನಿಸಿ: ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯ ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರಗಳಿಗೆ ಇದೇ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ		

— — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಫ್ಲೇರ್ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ**

1 ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ ಅನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಫ್ಲೇರ್ಡ್ ಟ್ಯೂಬ್ ನ್ನು ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ, ನಂತರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ರೆಂಚ್ ಅಥವಾ ಸೂಕ್ತವಾದ ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪಾನರ್ ಬಳಸಿ ನಟ್ ನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

2 ಟ್ಯೂಬಿನ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ನೊಂದಿಗೆ ಗೆ ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗೆ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ. ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಯಾವಾಗಲೂ ಡಬಲ್ ಹಂತದ ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಕದೊಂದಿಗೆ ಸುರಕ್ಷತಾ ವಾಲ್ವ್ ನ್ನು ಬಳಸಿ.

3 ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ನೊಂದಿಗೆ ಟ್ಯೂಬಿನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡದ ಗೇಜ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

ಸೂಚನೆ :

- **ಬಿಗಿಗೊಳಿಸುವಾಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹಾಕಬೇಡಿ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಫ್ಲೇರ್ ನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತದೆ.**

- **ಟ್ಯೂಬ್ ಸಡಿಲವಾಗಿರಬಾರದು ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.**

ವೀಕ್ಷಣಾ ಕೋಷ್ಟಕ - 2

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕೌಶಲ್ಯಗಳು	ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್
1	ಸರಿಯಾದ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್ಗಳ ಆಯ್ಕೆ	ಸರಿ / ಸರಿಯಲ್ಲ
2	ಸೇರಿಸುವ ವಿಧಾನ	ಅತ್ಯುತ್ತಮ / ಉತ್ತಮ / ನ್ಯಾಯೋಚಿತ
3	ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯ	ಕಡಿಮೆ/ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ/ಹೆಚ್ಚು

— — — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಕೆಲಸ 3: **ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ದೃಢವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿದ ನಂತರ, ವಾಲ್ವ್ ಕೀ ಅಥವಾ ರಾಚೆಟ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ ಅನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ .

2 ಒತ್ತಡದ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

3 ನಂತರ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ. ಪ್ರಮುಖ ಸೋರಿಕೆಗಳು ಶಬ್ದ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ನಟ್ ನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

4 ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಒತ್ತಡದ ಗೇಜ್ನಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

5 ಅದು ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ, ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣದ ಫೋಮ್ನೊಂದಿಗೆ ಜಾಯಿಂಟಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಸೋರಿಕೆ ಇದ್ದರೆ ಬಬಲ್ ಆಗುತ್ತದೆ, ನಂತರ ಜಾಯಿಂಟ್ಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ. ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣವು ಹಾಗೇ ನಿಂತರೆ ಸೋರಿಕೆ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಅರ್ಥ.

ವೀಕ್ಷಣಾ ಕೋಷ್ಟಕ - 3

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕೌಶಲ್ಯಗಳು	ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್
1	ಉಪಕರಣಗಳ ಆಯ್ಕೆ	ಅತ್ಯುತ್ತಮ / ಉತ್ತಮ / ಸರಾಸರಿ
2	ಸೋರಿಕೆ ಪತ್ತೆ ಮತ್ತು ಸರಿ ಮಾಡುವದು	ಅತ್ಯುತ್ತಮ / ಉತ್ತಮ / ಸರಾಸರಿ

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಪಿಂಚ್ ಮಾಡಿ (Pinch off copper tubing)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಪಿಂಚ್ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಪಿಂಚ್ ಮಾಡಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ರೀಮರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ - 1 No.
- ಸಣ್ಣ ಟ್ರೈಂಗುಲರ್ ಫೈಲ್ - 1 No.
- ಪಿಂಚ್ ಆಫ್ ಟೂಲ್ - 1 No.
- ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಮೃದುವಾದ ಕೊಳವೆಗಳು 1/4",3/8",1/2" - 1 Roll each
- ಕ್ಲೀನ್ ಬಟ್ಟೆ - as reqd.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಪಿಂಚ್ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಪಿಂಚ್ ಮಾಡಿ**

1 1/4" ಮೃದುವಾದ ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಅನ್ರೋಲ್ ಮಾಡಿ ಇದರಿಂದ 3" ತುಂಡನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು.

2 ಸ್ಟೀಲ್ ರೂಲ ಬಳಸಿ 3" ತುಂಡು ಉದ್ದದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಂಗುಲರ್ ಫೈಲ್‌ನಿಂದ ಮುಖವನ್ನು ಸೀಳುವ ಮೂಲಕ ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

3 ಕಟ್ಟರ್‌ನ 'ವಿ-ಗೈಡ್' ನಲ್ಲಿ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳನ್ನು ಇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.

4 ಗಣನೀಯ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವವರೆಗೆ ಥಂಬ ಸ್ಕ್ರೂ ಅನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

5 ಕಟ್ಟರ್ ಅನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕೊಳವೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ತಿರುಗಿಸಿ.

6 ಅಗತ್ಯವಿರುವ ತುಂಡನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದ ನಂತರ ಟ್ಯೂಬ್ ಕಾಯಿಲ್‌ನ ತುದಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

7 ಕೊಳವೆಯ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ರೀಮ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಫೈಲ್ ಮಾಡಿ.

8 3/8 "ಮತ್ತು 1/2" ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಇತರ ಗಾತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ (ಹಂತಗಳು 1 ರಿಂದ 7).

9 ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಉಪಕರಣದ ಪಿಂಚ್ ಆಫ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ, ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಮ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹಾಕಿ. (ಚಿತ್ರ 1 ಮತ್ತು 2)

10 ಒಂದು ಸ್ಕ್ರೂನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿ.

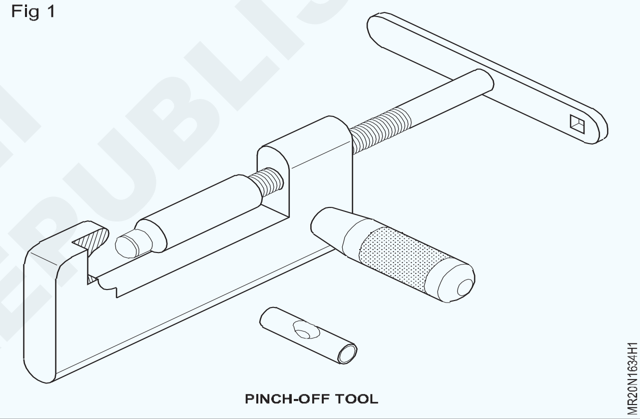
11 ಎರಡು ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳು ಸಮವಾಗುವವರೆಗೆ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರೊಸೆಸಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ.

12 ನಂತರ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

13 ಅಗತ್ಯವಿರುವ ತುಂಡನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದ ನಂತರ ಟ್ಯೂಬ್ ಕಾಯಿಲ್‌ನ ತುದಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

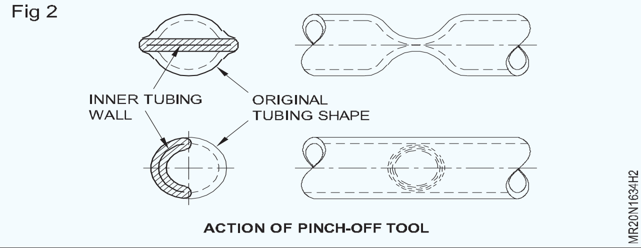
14 ಕೊಳವೆಯ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ರೀಮ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಫೈಲ್ ಮಾಡಿ.

Fig 1



PINCH-OFF TOOL

Fig 2



ACTION OF PINCH-OFF TOOL

15 3/8" ಮತ್ತು 1/2" ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಇತರ ಗಾತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ (ಹಂತಗಳು 1 ರಿಂದ 7)

16 ಉಪಕರಣದ ಪಿಂಚ್ ಆಫ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ, ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಮ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹಾಕಿ. (ಚಿತ್ರ 1 ಮತ್ತು 2)

17 ಒಂದು ಸ್ಕ್ರೂನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿ.

18 ಎರಡು ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳು ಸಮವಾಗುವವರೆಗೆ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರೊಸೆಸಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ.

19 ನಂತರ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ನ ವಿವಿಧ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ ನ ಉಪಕರಣಗಳ ಸರ್ವಿಸಿಂಗ್ ಗಾಗಿ ಲಾಕ ರಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು (Use lock ring tools various fittings of lockring for servicing of appliances)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ನೊಂದಿಗೆ ಎರಡು ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ**
- **ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ - 1 No.
- ಟ್ಯೂಬ್ ಕ್ಯಾಲಿಪರ್ - 1 No.
- ಡಿಜಿಟಲ್ ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್/ ಕ್ಯಾಲಿಪರ್ - 1 No.
- ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಮರಳು ಕಾಗದ - as reqd.
- ಲಾಕ್ ಪ್ರೆಪ್ (ಅಂಟು) - 1 No.
- ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರಗಳು - 1 Set
- ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳು - as reqd.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ನೊಂದಿಗೆ ಎರಡು ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ**

1 ಸರಿಯಾದ ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ (ಗಾತ್ರವು 1.6mm ನಿಂದ 35mm ವರೆಗೆ ಲಭ್ಯವಿದೆ.)

2 ಟ್ಯೂಬ್ ಕ್ಯಾಲಿಪರ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (ನಿಖರವಾದ ಅಳತೆಗಾಗಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್/ಕ್ಯಾಲಿಪರ್ ಲಭ್ಯವಿದ್ದರೆ ಬಳಸಿ)

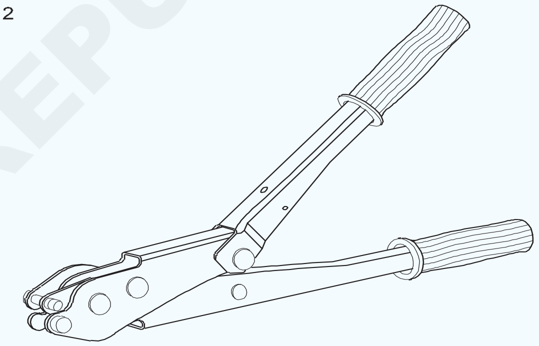
3 ಟ್ಯೂಬ್ ಮತ್ತು ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಒಂದೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ)

Fig 1

4 ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಟೂಲ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ಜಾಯಿಂಟ್ ಮೇಲೆ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಕಂಪ್ರೆಸ್ಸ್ ಮಾಡಿ (ಹ್ಯಾಂಡ್ ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಗಾಗಿ ಚಿತ್ರ 2 ನೋಡಿ)

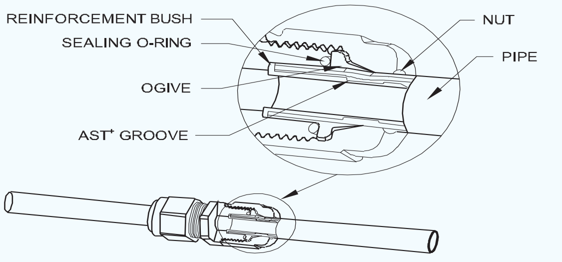
5 ಟ್ಯೂಬನ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೀಲಾಂಟ್ ಲಾಕ್‌ಪ್ರೆಪ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ.

Fig 2



6 ಈಗ ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚುವವರೆಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಂಪ್ರೆಸ್ಸ್ ಮಾಡಿ.(ಚಿತ್ರ 3 ನೋಡಿ)

Fig 3



7 ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ ಒಣ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಜಾಯಿಂಟಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ

— — — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಕೆಲಸ 2: **ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ**

1 ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ.

2 ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ತುದಿಯನ್ನು ಮರಳು ಕಾಗದದಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

3 ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಕನೆಕ್ಟರ್‌ನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ತಲುಪುವವರೆಗೆ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸಿರಿ.

4 ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ನಲ್ಲಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಲಾಕ್‌ಪ್ರೆಪ್‌ನ ಒಂದು ಡ್ರಾಪ್ ಅನ್ನು ಬಿಡಿ.

5 ಕೊಳವೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಸೀಲಾಂಟ್ ಅನ್ನು ಸಮವಾಗಿ ಹರಡಲು ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್ ನ್ನು 360 ° ತಿರುಗಿಸಿ.

6 ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಸ್ವಲ್ಪ ಬೆಂಡ್ ಮಾಡಿ

7 ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯೊಂದಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಲಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಕೆಲಸ 1 ರಲ್ಲಿ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.

8 ಜಾಯಿಂಟ್ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡ ನಂತರ ಒಣ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಜಾಯಿಂಟಗಳನ್ನು ಒರೆಸಿ.

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಏರ್ - ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಬಳಸಿ ತಾಮ್ರದಿಂದ ತಾಮ್ರ, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಉಕ್ಕು ಸ್ಟೀಲ್, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಹಿತ್ತಾಳೆಗೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡಿ (Brazing of cu to cu, cu to steel cu to brass using Air - LPG)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ನಳಿಕೆಯ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಗ್ಯಾಸ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ**
- **ಏರ್ ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿಯ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ, ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ನಂದಿಸಿ**
- **ಸ್ವೇಜ್ಡ್ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ - 1 No.
- ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಕ್ಯಾನ್ ನಳಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ ವಾಲ್ವ್‌ನೊಂದಿಗೆ - 1 Set
- ಸೂಕ್ತವಾದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ - as reqd.
- ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳು - as reqd.
- ಸುರಕ್ಷತಾ ಉಡುಪು - 1 Set

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ (ಬೆಳ್ಳಿ, ಹಿತ್ತಾಳೆ, ತಾಮ್ರದ ಮಿಶ್ರಲೋಹ) - as reqd.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ನಳಿಕೆಯ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಗ್ಯಾಸ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ**

ಜಾಯಿಂಟ್ ಆಗುವ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಕಲ್ಮಶಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

1 ಸುರಕ್ಷತಾ ಕನ್ನಡಕ, ಉಡುಪು ಮತ್ತು ಏಪ್ರಾನ್ ಧರಿಸಿ.

2 ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಸ್ವೇಜ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

3 1.6mm ಡ್ರೈ ಸಿಲ್ವರ್ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತವಾದ ಪೇಸ್ಟ್ ರೂಪದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.

4 ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಕ್ಯಾನ್ ನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವಾಲ್ವ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ತೆರೆಯಿರಿ.

ನಳಿಕೆಯ ಬದಿಯ ಮೂಲಕ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ (ಆಮ್ಲಜನಕಕ್ಕಾಗಿ)

— — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಏರ್ - ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ, ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ನಂದಿಸಿ**

1 ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ ಬಳಸಿ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ.

2 ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಕ್ಯಾನ್ನ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಾಲ್ವ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣನೆಯ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.

— — — — — —

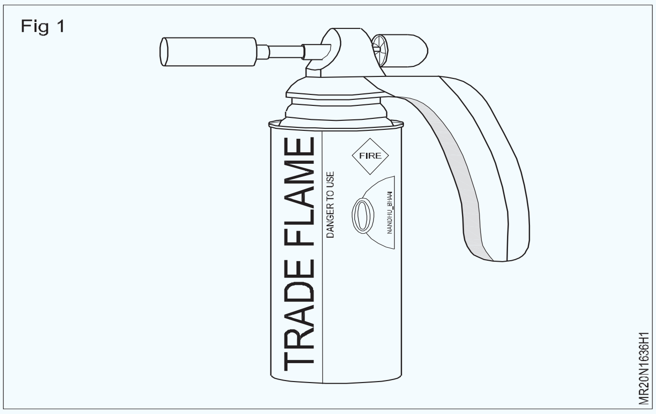
ಕೆಲಸ 3: **ಸ್ವೇಜ್ ಮಾಡಿದ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ**

ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಟ್ಯೂಬ್ ಸ್ವೇಜ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಸಿದ್ದವಾಗಿರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

1 ಎರಡೂ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಜಾಯಿಂಟ್ ಲ್ಲಿಸಮವಾಗಿ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ.

2 ಸಿಲ್ವರ್ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಫ್ಲಕ್ಸ್ (ಪೇಸ್ಟ್) ನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಮತ್ತು ಜಾಯಿಂಟ್ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೇಲೆ ಜ್ವಾಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ನ್ನು ಇಡಿ.(ಚಿತ್ರ 1)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



3 ಫಿಲ್ಲರ್ ಲೋಹದ ಸರಿಯಾದ ಕರಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅತಿ ಚಿಕ್ಕಜಾಗದ ಅಂತರಕ್ಕೆ(ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಕ್ರಿಯೆ) ಹರಿಯುವುದನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸಿ (ಅಂದರೆ ಜಾಯಿಂಟ್ ತೇವಗೊಳಿಸುವಿಕೆ)

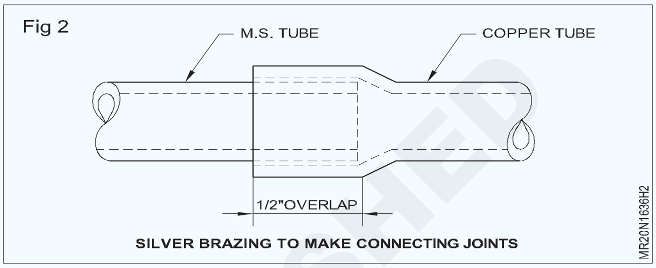
4 ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಕ್ಯಾನನ ಜ್ವಾಲೆ (ಆಕ್ಸಿ-ಏರ್) ಮತ್ತು ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಜಾಯಿಂಟ್ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸರಿಸಿ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಕ್ಯಾನ್ನನ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಾಲ್ವನ್ನು (ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ) ಮುಚ್ಚಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ಜಾಯಿಂಟ್ ಸರಿಯಾಗಿ ತೇವಗೊಳಿಸದಿದ್ದರೆ, ಲೋಹಗಳನ್ನು (ಟ್ಯೂಬ್) ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡಲಾಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

5 ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿದ ಪೈಪ ಅನ್ನು ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡಿ (ನೈಸರ್ಗಿಕ ಗಾಳಿಯಿಂದ) ಮತ್ತು ಜಾಯಿಂಟನಿಂದ ಉಳಿದಿರುವ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಶೇಷವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

6 ಯಾವುದೇ ಮೇಲ್ಮೈ ದೋಷಗಳಿಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

7 ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಂದ ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ



— — — — — —

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ಆಕ್ಸಿ ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಾಮ್ರದಿಂದ ತಾಮ್ರ, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಉಕ್ಕು ಸ್ಟೀಲ್, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಹಿತ್ತಾಳೆಗೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡಿ (Brazing of cu to cu, cu to steel and cu to brass using Oxy LPG set)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಆಕ್ಸಿ - ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೆಟ್ ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ**
- **ತಾಮ್ರದಿಂದ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ**
- **ತಾಮ್ರ ನಿಂದ ಸ್ಟೀಲ್ ವನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ**
- **ತಾಮ್ರದಿಂದ ಹಿತ್ತಾಳೆಗೆ ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ - 1 No.
- ವೈರ್ ಬ್ರಷ್ - 1 No.
- ಸಿಲಿಂಡರ್ ಕೀ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೆಟ್ - 1 Set

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಮರಳು ಕಾಗದ - as reqd.
- ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ - as reqd.
- ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್‌ಗಳು (ಬೆಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ) - as reqd.
- ಎಂಎಸ್ ಟ್ಯೂಬ್ ಮತ್ತು ಹಿತ್ತಾಳೆ ಟ್ಯೂಬ್ - as reqd.
- ಕ್ಲೀನ್ ಬಟ್ಟೆ - as reqd.
- 6 ಎಂಎಂ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ - as reqd.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1 ಮತ್ತು 2: **ಅಭ್ಯಾಸ1.5.27 ನೋಡಿ**

— — — — — —

ಕೆಲಸ 3**: ತಾಮ್ರದಿಂದ ಹಿತ್ತಾಳೆಯ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ**

1 ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯ ತುದಿಯನ್ನು ಬೆಲ್-ಮೌತ್ ಮಾಡಲು ಬಿಸಿ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಮೃದುಗೊಳಿಸಿ

2 ಬಿಸಿಯಾದ ತುದಿಯನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸೈಡ್ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

3 ಬೆಲ್ ಆಕಾರದ ಬಾಯಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಮ್ಯಾಂಡ್ರೆಲ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ

4 ಮ್ಯಾಂಡ್ರೆಲ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಟ್ಯೂಬಿನ ಮೃದುವಾದ ತುದಿಗೆ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಬಡಿದು ಸೇರಿಸಿ.

5 ಬೆಲ್ ಆಕಾರದ ಬಾಯಿಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

6 ಹಿತ್ತಾಳೆಯ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಬೆಲ್ ಆಕಾರದ ಬಾಯಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು 3 ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿ

7 ಟ್ಯಾಕ್ ವೆಲ್ಡ್ ಪೈಪ್ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಲಂಬವಾಗಿ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಟ್ಯೂಬಿನ ಬಣ್ಣವು ಬದಲಾಗುವವರೆಗೆ ಅದನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ.

8 ಹಿತ್ತಾಳೆಯ ಕೊಳವೆಯ ಕೆಳಗಿನ ತುದಿಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹೊರಗಿನ ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ನ ಬೆಲ್ ಬಾಯಿಯ ಕೆಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ (ಅಂದರೆ ಬೆಲ್ ಬಾಯಿಯ ತುದಿ) ಒಳ ಸುತ್ತಳತೆಯಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ರನ್ ಮಾಡಿ

9 ಮೊದಲ ಡೆಪೋಸಿಟ್ ನ್ನು ಟ್ಯಾಕ್ ವೆಲ್ಡ್ 1 ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಟ್ಯಾಕ್ ವೆಲ್ಡ್ಸ್ 2 ಮತ್ತು 3 ರ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಬೆಲ್ ಆಕಾರದ ಬಾಯಿನ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಸುತ್ತಳತೆಯನ್ನು ಆವರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿ.

10 ಡೆಪೋಸಿಟ್ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

11 ಡೆಪೋಸಿಟ್ 1 ರ ಪ್ರಾರಂಭದ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಡೆಪೋಸಿಟ್ 1 ರ ಅಂತಿಮ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಎರಡನೇ ಡೆಪೋಸಿಟ್ ಮಾಡಿ ಅದು ಬೆಲ್ ಆಕಾರದ ಬಾಯಿನ ಉಳಿದ ಅರ್ಧ ಸುತ್ತಳತೆಯನ್ನು ಆವರಿಸುತ್ತದೆ.

12 ಫಿಲ್ಲರ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಈ ವಿಲೀನ ಬಿಂದುಗಳ ಮೇಲೆ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಕುಶಲತೆಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ಡೆಪೋಸಿಟ್ 2 ಅನ್ನು ಎರಡೂ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ (ಅಂದರೆ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳು) ಡೆಪೋಸಿಟ್ 1 ರೊಂದಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

13 ವೆಲ್ಡ್ ಡೆಪೋಸಿಟ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆವರಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (ಬೆಲ್ ಬಾಹ್ಯರೇಖೆಯ ಹೊರ ಅಂಚನ್ನು ದಾಟದೆ).

14 ಬೀಡ್ ಮತ್ತು ಜಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಉಳಿದಿರುವ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಶೇಷವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆಗೆಯಿರಿ.

15 ವೆಲ್ಡ್ ಡೆಪೋಸಿಟನ್ನು ಏಕರೂಪದ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಪೊರೊಸಿಟಿ ಮುಂತಾದ ವೆಲ್ಡ್ ದೋಷಗಳಿಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಬಳಸಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಾಮ್ರದಿಂದ ತಾಮ್ರ, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಉಕ್ಕು ಸ್ಟೀಲ್, ತಾಮ್ರದಿಂದ ಹಿತ್ತಾಳೆಗೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡಿ (Brazing of cu to cu, cu to steel, cu to brass using Oxy- acetylene)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಸ್ವೇಜ್ ಮಾಡಿದ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ**
- **MS ಟ್ಯೂಬ್ನೊಂದಿಗೆ ತಾಮ್ರ ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ**
- **ತಾಮ್ರದಿಂದ ಹಿತ್ತಾಳೆಯ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ - 1 No.
- ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ - 1 No.
- ವೈರ್ ಬ್ರಷ್ - 1 No.
- ಸಿಲಿಂಡರ್ ಕೀ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೆಟ್ - 1 Set

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಮರಳು ಕಾಗದ - as reqd.
- ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ - as reqd.
- ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್‌ಗಳು (ಬೆಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ) - as reqd.
- ಎಂಎಸ್ ಟ್ಯೂಬ್ ಮತ್ತು ಹಿತ್ತಾಳೆ ಟ್ಯೂಬ್ - as reqd.
- ಕ್ಲೀನ್ ಬಟ್ಟೆ - as reqd.
- 6 ಎಂಎಂ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ - as reqd.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಸ್ವೇಜ್ ಮಾಡಿದ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ: 1.6.32 - ಕೆಲಸ 2)**

— — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **MS ಟ್ಯೂಬ್ನೊಂದಿಗೆ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ**

1 ೨ಸ ಕಟ್ಟರ್‌ನ ವಿ-ಗ್ರೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ.

2 ಗಣನೀಯ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವವರೆಗೆ ಥಂಬ ಸ್ಕ್ರೂ ಅನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ

3 ಕಟ್ಟರ್ ಅನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಸುತ್ತಲೂ ತಿರುಗಿಸಿ ಕಟ್ಟರ್ ಅನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಸುತ್ತಲೂ ತಿರುಗಿಸಿ ಇದರಿಂದ ಚೂಪಾದ ಕತ್ತರಿಸುವ ಚಕ್ರವು ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಫೀಡ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಟ್ಯೂಬ್ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸುವವರೆಗೆ ಥಂಬ ಸ್ಕ್ರೂ ನಿಂದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹಾಕಿ.

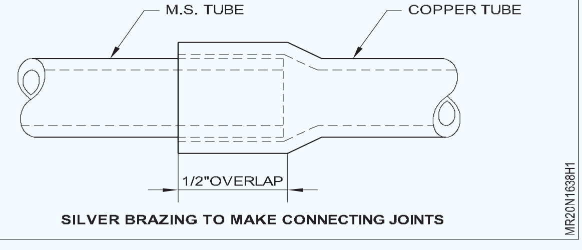
4 ಕೊಳವೆಯ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ರೀಮ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಫೈಲ್ ಮಾಡಿ

5 ಮರಳು ಕಾಗದವನ್ನು ಬಳಸಿ ಟ್ಯೂಬಿನ ಹೊರ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ವೈರ್ ಬ್ರಷ್‌ನಿಂದ ಒಳಗೆ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ

6 ಸಿಲ್ವರ್ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್‌ನ ಪೇಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಮತ್ತು ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್‌ನ ಹೊರಭಾಗಕ್ಕೆ ತೆಳುವಾದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ

7 MS ಪೈಪ್‌ಗೆ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಫಿಟ್ ತುಂಬಾ ಸಡಿಲವಾಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ನೋಡಿ (ಚಿತ್ರ 1)

Fig 1



SILVER BRAZING TO MAKE CONNECTING JOINTS

8 ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ನಲ್ಲಿ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಕ್ಲ್ಯಾಂಪ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ವೈಸ್ನಲ್ಲಿ ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ಮೌಂಟ್ ಮಾಡಿ.

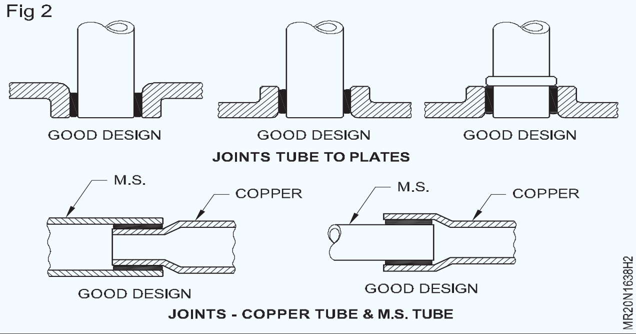
9 ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ ಬಳಸಿ ಆಕ್ಸಿ-ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ

10 ನೀರು ಆವಿಯಾಗುವವರೆಗೆ ಜಾಯಿಂಟ ನಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತ ದೂರದಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ

11 ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಹಾಲಿನಂತೆ ಬೆಳ್ಳಗಾಗುವವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಕ್ಲೀನ್ ಆಗುವವರೆಗೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 2)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2



12 ಎರಡೂ ಪೈಪ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಸೋಲ್ಡರ್ ಹರಿಯುವವರೆಗೆ MS ಟ್ಯೂಬಿನ ಎರಡೂ ಅಂಚುಗಳಿಗೆ ಬೆಳ್ಳಿ ಸೋಲ್ಡರ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ.

13 ಬೆಳ್ಳಿ ಸೋಲ್ಡರ್ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಜಾಯಿಂಟ್ ತಣ್ಣಗಾಗಲು ಬಿಡಿ.

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ನೇರ ತಂಪಾದ ಮತ್ತು ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಮುಕ್ತ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify the electrical and mechanical components of refrigerator direct cool and frost free)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಭಾಗಗಳು / ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ - 1 No.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಕಾಂಬಿನೇಶನ್ ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಹ್ಯಾಂಡಲ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ಸಿರಿಜ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪ್ - 1 No.
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಮೀಟರ್ಸನಲ್ಲಿ. - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ /ಬಟ್ಟೆ - 1 No.
- ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿ ತುಂಡುಗಳು - as reqd.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ನೇರ ಕೂಲ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳು - 1No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ವಿದ್ಯುತ್ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

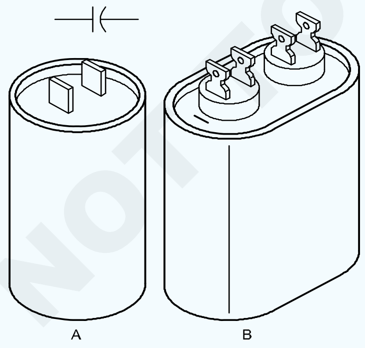
1 ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1 ರಿಂದ 7)

2 ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಲಸದ ಬೆಂಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

3 ಎಲ್ಲಾ ಬಿಡಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

4 ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಭಾಗಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ

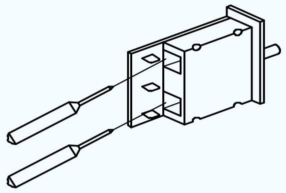
Fig 1



TYPES OF CAPACITORS

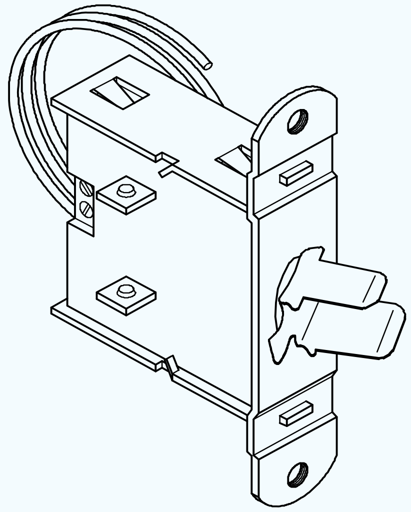
MRN1654H1

Fig 4



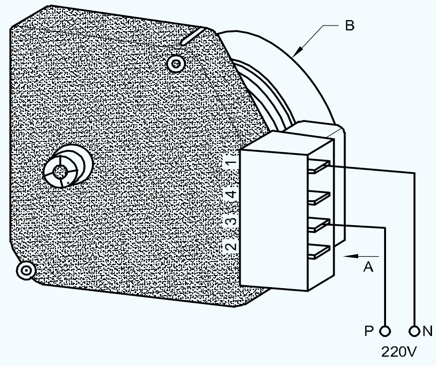
MRN1454H5

Fig 2



MRN1654H2

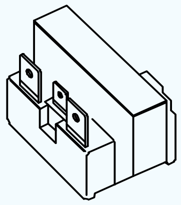
Fig 6



MRN1775H6

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Fig 5

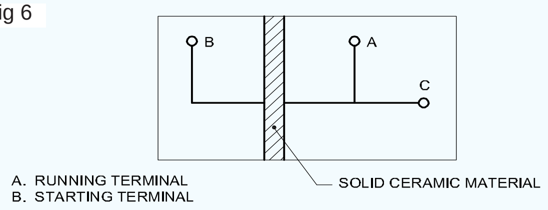


PTC RELAY

ಕೋಷ್ಟಕ 1

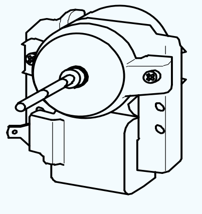
ಚಿತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ	ಭಾಗದ ಹೆಸರು
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Fig 6



INTERNAL CONSTRUCTION

Fig 7



EVAPORATOR FAN MOTOR

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಯಾಂತ್ರಿಕ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಈ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1 ರಿಂದ 5)

2 ಈ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ

Fig 1

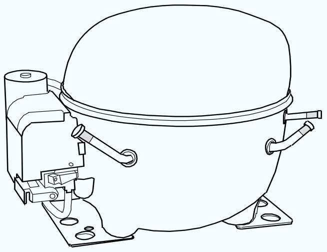
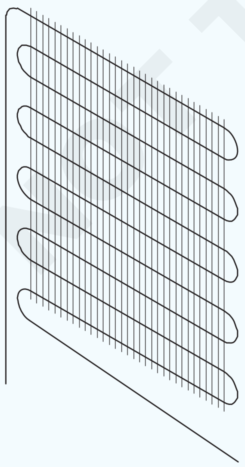


Fig 2



3 ನೀಡಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಭಾಗಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 3

Fig 4

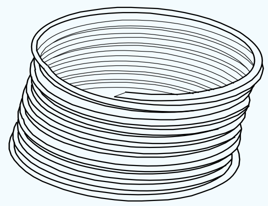
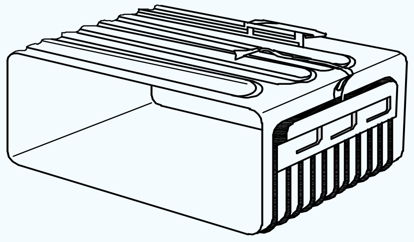


Fig 5



ಕೋಷ್ಟಕ 2

ಚಿತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ	ಭಾಗದ ಹೆಸರು
1	
2	
3	
4	
5	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಬದಲಾಯಿಸಿ (Check and replace electrical components of refrigerator)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಕರೆಂಟ್ ಕಾಯಿಲ್ ರಿಲೇಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ಡೋರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 10mm ತುದಿ 200mm ಉದ್ದ - 1 No.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 200mm ಉದ್ದ (ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್) - 1 No.
- ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಓಮ ಮೀಟರ್ - 1 No.
- ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಅಮ್ಮೀಟರ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಪರೀಕ್ಷಾ ಬೋರ್ಡ್ ಮೀಟರ್ಸನಲ್ಲಿ. - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipment)

- ಶೈತ್ಯೀಕರಣ (ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಮತ್ತು ಪರೋಕ್ಷ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಕರೆಂಟ್ ಕಾಯಿಲ್ ರಿಲೇ - 1No.
- OLP - 1 No.
- 2 m 1 sq.mm ಲೀಡ್ ವೈರ್ - as reqd.
- 2 ಮೀ ವೈರ್ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ರೊಕೊಡೈಲ್ ಕ್ಲಿಪ್ - as reqd.
- ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ - 1 No.
- ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಕರೆಂಟ್ ಕಾಯಿಲ್ ರಿಲೇ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ**

1 ಓಮಮೀಟರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ 4 ಮತ್ತು 5 ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

2 ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯು 1 ಮತ್ತು 2 ರ ನಡುವೆ ಸರಿಯಿದ್ದರೆ, ಕರೆಂಟ್ ಕಾಯಿಲ್ ರಿಲೇಯ ಕಾಯಿಲ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಸರಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ 4 ಮತ್ತು 5 ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.

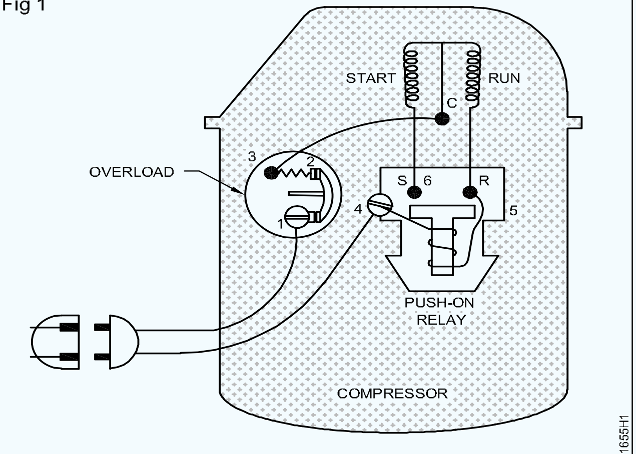
3 5 ಮತ್ತು 6 ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ (ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ) 5 ಮತ್ತು 6 ಓಪನ್ ಇರುತ್ತದೆ. 5 ಮತ್ತು 6 ರ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ರಿಲೇ ಸರಿ ಇರುತ್ತದೆ.

4 ರಿಲೇ ಅನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಇಡಿ. 5 ಮತ್ತು 6 ರ ನಡುವೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇದ್ದರೆ ರಿಲೇ ಸರಿ ಇರುತ್ತದೆ.

5 ಅದರ ಮೂಲ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ. 2 ಮತ್ತು 3 ರ ನಡುವೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಯಾವುದೇ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ. ರಿಲೇ ಸರಿ ಇರುತ್ತದೆ.

6 ಪ್ಲಂಜರ್ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ರಿಲೇ ಅನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಇರಿಸಿ. ಪ್ಲಂಜರ್ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿಮಗೆ ಶಬ್ದ ಕೇಳಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ. ಪ್ಲಂಜರ್ ಕೆಳಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ನಿಮಗೆ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಶಬ್ದ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ರಿಲೇ ದೋಷಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರಿಲೇ ಪ್ಲಂಜರ್ ಆಪರೇಟಿಂಗ್ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ.

Fig 1



CHECK AND TEST CURRENT COIL RELAY

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2: **ಓವರ್ ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

ಟಾಸ್ಕ್ 1 ನೋಡಿ: ಚಿತ್ರ

1 1 ಮತ್ತು 3 ರ ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

2 4 ಮತ್ತು 5 ರ ನಡುವೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಸರಿ ಇದ್ದರೆ, ಬೈಮೆಟಲ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಸರಿ ಇದೆ.

3 ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಓವರ್ ಲೋಡ್ ದೋಷಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ

4 ಡಿಸ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತುಕ್ಕು ರಚನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ತುಕ್ಕು ರಚನೆಯಿದ್ದರೆ, ಬಳಸಲು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. (ಚಿತ್ರ 1)

— — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಗುರುತಿಸಿ**

ಫ್ರಾಕ್ಷನ್ ಹಾರ್ಸ್ ಪವರ್ ಹೆರ್ಮಾಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಷನ್‌ನ ಓಮಮೀಟರ್ ನೊಂದಿಗೆ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಿನ್‌ಗಳು

ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಮೊದಲು, ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ

- ರನ್ನಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಪ್ರತಿರೋಧವು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಗಿಂತ ಯಾವಾಗಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಪ್ರತಿರೋಧವು ರನ್ನಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಗಿಂತ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಪ್ರತಿರೋಧದ ಮೊತ್ತವು ರನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಪ್ರತಿರೋಧಕ್ಕೆ ಸಮ ಇರುತ್ತದೆ.

1 (ಚಿತ್ರ 2)ರ ಪ್ರಕಾರ ಓಮಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

2 ಎ ಮತ್ತು ಸಿ ನಡುವಿನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (20 ಓಮ್ಸ್)

3 ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್ ಟೇಬಲ್ ಸಂಖ್ಯೆ 1 ರಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ

4 ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ನಡುವಿನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (40 ಓಮ್ಸ್)

5 ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ

6 C ಮತ್ತು B ನಡುವಿನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (60 ಓಮ್ಸ್)

7 ದಾಖಲೆ ಶೀಟ್ ನಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ

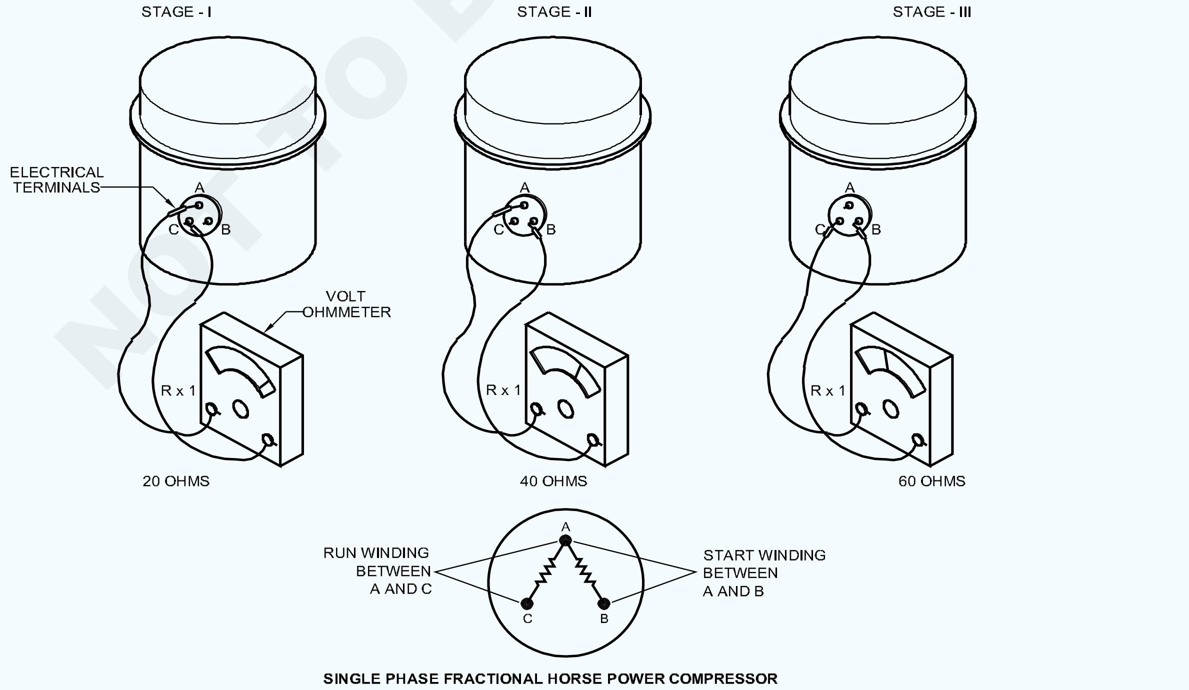
8 ಗುರುತಿಸಲಾದ 'A' ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಿನ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಆಗುತ್ತದೆ

9 ಗುರುತಿಸಲಾದ 'ಬಿ' ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಿನ್ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಆಗುತ್ತದೆ

10 ಗುರುತಿಸಲಾದ 'C' ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಿನ್ ರನ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಆಗುತ್ತದೆ

ಪ್ರತಿರೋಧ ಮೌಲ್ಯವು ತಯಾರಕರಿಂದ ತಯಾರಕರಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೋಧಕರು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ತಯಾರಕರ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

Fig 2



SINGLE PHASE FRACTIONAL HORSE POWER COMPRESSOR

ಸಂಖ್ಯೆ	ಟರ್ಮಿನಲ್ ಸಂಪರ್ಕ	ಓದುವ ಮೌಲ್ಯ
1	A to B	
2	B to C	
3	C to A	

— — — — —

ಕೆಲಸ 4: **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

1 ಓಮಮೀಟರ್ ಸ್ಕೇಲ್ (R x 10000) ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ (ಚಿತ್ರ 3)

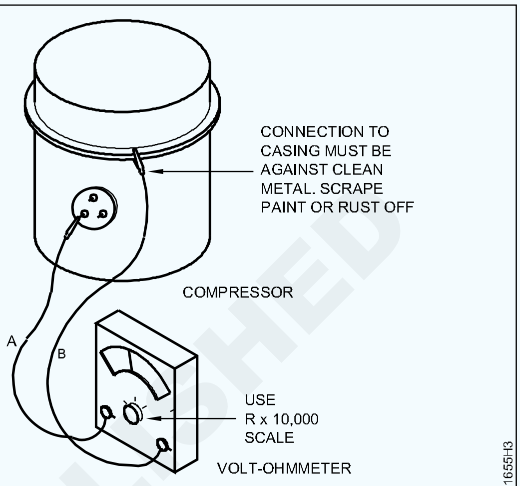
2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗೆ 'A' ಪ್ರೋಬ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ

3 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಮೆಟಲ್ ಕೇಸಿಂಗ್‌ಗೆ 'ಬಿ' ಪ್ರೋಬ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ

4 ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇದ್ದರೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಗ್ರೌಂಡ್ ಆಗಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 3)

5 ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಗ್ರೌಂಡ್ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

Fig 3



CHECKING THE COMPRESSOR FOR A GROUND TO CASING

— — — — —

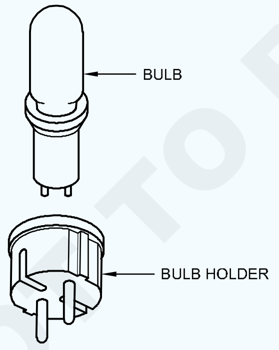
ಕೆಲಸ 5: **ಬಾಗಿಲು ಸ್ವಿಚ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

1 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು 'ಆನ್' ಮಾಡಿ

2 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಬಾಗಿಲು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಬಲ್ಬ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಅದು ಉರಿಯುತ್ತಿರಬೇಕು.

3 ಅದು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 4)

Fig 4



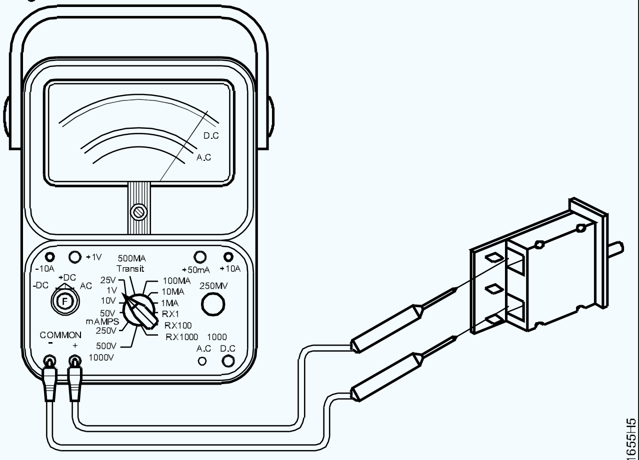
BULB AND BULB HOLDER

4 ಬಲ್ಬ್ ಫ್ಯೂಸ್ ಆಗಿದ್ದರೆ, ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

5 ಇನ್ನೂ ಬಲ್ಬ್ ಉರಿಯುತ್ತಿಲ್ಲವೆಂದರೆ ನಂತರ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಡೋರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ತಂತಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಅನ್ನುಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತಗೊಂಡಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

Fig 5



CHECK DOOR SWITCH

6 ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅಥವಾ ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪದ ಮೂಲಕ 'ಆಫ್ ಮತ್ತು ಆನ್' ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. (ಚಿತ್ರ 5)

7 ಬಲ್ಬ್ ಹೋಲ್ಡರ್ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

8 ಸ್ವಿಚ್ ದೋಷಪೂರಿತವಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ತಂತಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

— — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED ©NIMI

ಕೆಲಸ 6: **ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

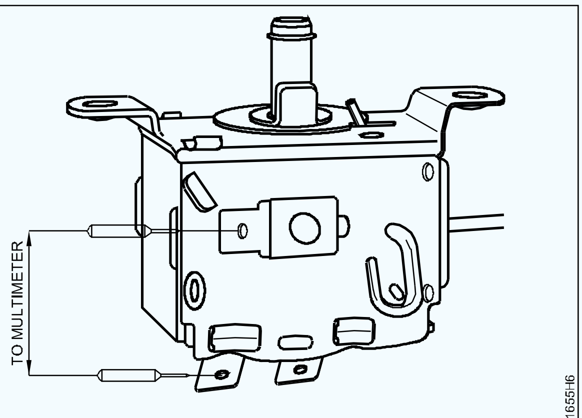
1 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

2 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ರನ್ ಆಗದಿದ್ದರೆ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

3 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಮತ್ತು ಅದರ ತಂತಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

4 ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅಥವಾ ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪದ ಮೂಲಕ 'ಆಫ್ ಮತ್ತು ಆನ್' ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. (ಚಿತ್ರ 6)

Fig 6



TYPICAL THERMOSTAT

— — — — —

ಕೆಲಸ 7: **ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

ಎಚ್ಚರಿಕೆ: ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ನ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಇಡಬೇಡಿ. ಇದು ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಶಾಕ್ ನೀಡಬಹುದು. ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಮೊದಲು ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ತಂತಿಯಿಂದ ಅದನ್ನು ಶಾರ್ಟ್ ಮಾಡಿ.

1 ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

2 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 7A)

3 ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್ (ಡಿ) ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

4 ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಪ್ಲಗ್ (ಇ) ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ

5 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸ್ವಿಚ್ (B) ಅನ್ನು ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಒತ್ತಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 7B)

6 ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಪ್ಲಗ್ (ಇ) ಅನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ.

7 (B) ನಲ್ಲಿ ಸ್ವಿಚ್ ತೆರೆದಾಗ ಶಾರ್ಟಿಂಗ್ ಸ್ವಿಚ್ (C) ಅನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ. ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದರೆ, ಸ್ವಿಚ್ ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಆಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 7 ಸಿ)

8 ಇದು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಆಗದಿದ್ದರೆ, ಯೂನಿಟ್ಗೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಬದಲಿಸುವ ಮೊದಲು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಬಾರಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ.

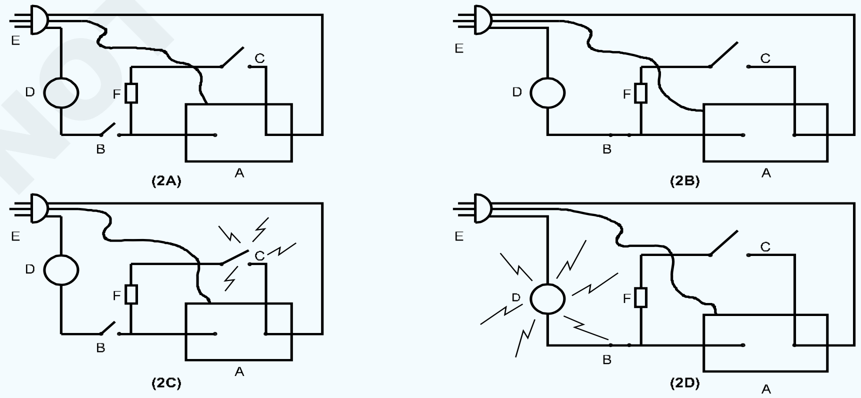
ಗಮನಿಸಿ: ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು (Fig 7C) ನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಶಾರ್ಟ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಗ್ರೌಂಡಿಂಗ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಫ್ಯೂಸ್ (D)

ಚಿತ್ರ ದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಉರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 7D). ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಚಾರ್ಜ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ, ಅದು ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ತೆರೆದ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 7A). ಟೆಸ್ಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳಿಗೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದೆ.

ಎಚ್ಚರಿಕೆ: ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ ಅದನ್ನು ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಕೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದಾಗ ಶಾರ್ಟ್ಡ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳಬಹುದು.

Fig 7



A - CAPACITOR BEING TESTED
B - CHARGING SWITCH
C - SHORTING SWITCH
D - FUSE OR CIRCUIT BREAKER
E - ATTACHMENT PLUG TO 220V CIRCUIT
F - RESISTOR

2A - SWITCHES OPEN
2B - CHARGING SWITCH CLOSED
2C - GOOD CAPACITOR
2D - SHORTED CAPACITOR

ONE METHOD OF TESTING A CAPACITOR

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಖಾಲಿಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜ ಮಾಡುವುದು(Leak, test evacuation and gas charging in a refrigerators)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿ ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬನ್ನು ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಮಾಡಿ ಜೋಡಿಸುವದು**
- **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ಗೆ ಫ್ಲೇರ ಮಾಡಿದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಬ್ರೆಜಿಂಗ್ ಮಾಡುವುದು.**
- **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ**
- **ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗ್ಯಾಸ್ನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ**
- **ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ**
- **ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ**
- **ಸೋರಿಕೆ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ.**
- **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಗೆ ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ**
- **ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಿ**
- **ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ**
- **ಸಿಸ್ಟಮ್ ನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಎರಡು ಬದಿಯ ಒತ್ತಡಗಳಿಂದ ನಿರ್ವಾತ (ಇವಾಕ್ಯುಟ್) ಗೊಳಿಸುವುದು**
- **ಸಿಸ್ಟಮ್ ನ್ನು ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜ ಮಾಡುವುದು**
- **ಸಿಸ್ಟಮ್ ನ್ನು ಶುದ್ದೀಕರಿಸುವುದು (ನಿರ್ವಾತ (ಇವಾಕ್ಯುಟ್) ಗೊಳಿಸುವುದು)**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

• ಕಾಂಬಿನೇಶನ್ ಪ್ಲಾಯರ್	- 1 No.
• ಸಿಲಿಂಡರ್ ಕೀ	- 1 No.
• ಡಿಜಿಟಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್	- 1 No.
• LP/HP ಗೇಜ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿ ಫೋಲ್ಡ್	- 1 Set
• ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಸಂಖ್ಯೆ. 6/7 ರಿಂದ 20/22	- 1 Set
• ಅಡ್ಜಸ್ಟ್ ಬಲ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ 10" (25 ಸೆಂ)	- 1 No.
• ಯೋಕ್ನೊಂದಿಗೆ ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್	- 1 Set
• ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್, ಹೊಸ್ ಪೈಪ್ ಜೊತೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ಎಲ್.ಪಿ. ಜಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ಗಳು	- 1 Set
• ಹೀಟಿಂಗ್ ಕಿಟ್ - ಇನ್ಫ್ರಾರೆಡ್ ಲ್ಯಾಂಪ್ ಟೈಪ್, ಅಥವಾ ಹಾಟ್ ಏರ್ ಗನ್	- 1 Set
• ಆನ್‌ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ 230V - 16A	- 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipment)

• ಕಾನ್ವೆಂಷನಲ್ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್	- 1 No.
• ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್	- 1 No.
• 2 ಸ್ಟೇಜ್ ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್	- 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

• ಸಾಂದ್ರೀಕರಿಸಿದ ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣ	- 1 bottle/
• ಶುದ್ಧ ನೀರು	- 100ml
• ಫೈನ್ ಎಮೆರಿ ಶೀಟ್	- 500ml
• ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆ ಮೃದು ತಾಮ್ರದ ಪ್ರಕಾರ	- as reqd.
• ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ (ಹಿತ್ತಾಳೆ)1/4" (6 ಮಿಮೀ)	- 1 No.
• ಫ್ಲೇರ್ ಯೂನಿಯನ್ (ಹಿತ್ತಾಳೆ)1/4" (6 ಮಿಮೀ)	- 1 No.
• ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ ತಾಮ್ರದಿಂದ ತಾಮ್ರಕ್ಕೆ 30 ಸೆಂ.ಮೀ	- 2 Nos.
• ಫ್ಲೇರ್ ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ (ಹಿತ್ತಾಳೆ) (6 ಮಿಮೀ) 1/4"	- 1 No.
• ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ / ಲೋಹದ ಮಗ್. 1 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ	- 1 No.
• ಪೇಂಟಿಂಗ್ ಬ್ರಷ್ 1" (25 ಮಿಮೀ)	- 1 No.
• ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್	- 2 No.
• ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮತ್ತು 2 ಸ್ಟೇಜ್ ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಕ	- 1 Set
• ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗ್ಯಾಸ್	- 2 No.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ನ್ನು ಫ್ಲೇರ್ ಮಾಡಿ ಅಳವಡಿಸುವುದು**

ಕಾನ್ವೆಂಷನಲ್ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ (ಚಿತ್ರ 1)

1 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಟ್ಯೂಬ್ ಮೂಲಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಗ್ಯಾಸ್ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (ಅದು ತೆರೆದಿರಬೇಕು)

2 ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ 6 ಎಂಎಂ (ಮೃದು) 1/4” ವ್ಯಾಸ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ: ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಮತ್ತು ಯೋಕ್ ದಿಂದ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಫ್ಲೇರ್ ಮಾಡಿ.

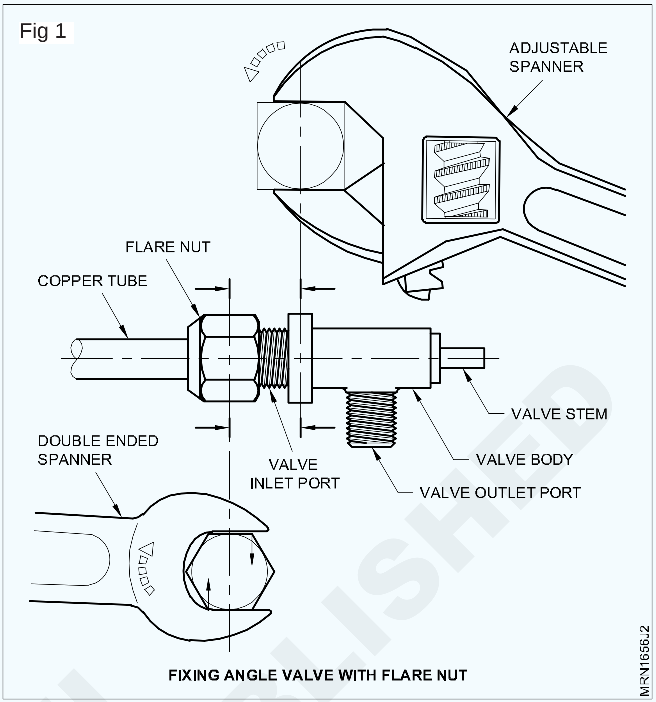
3 ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ (6 ಮಿಮೀ) ಅನ್ನು ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ (6 ಎಂಎಂ) ಫ್ಲೇರ್ಡ್ ಅಲ್ಲದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ.

4 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಪ್ರೊಸೆಸ್ ಟ್ಯೂಬ್ಗೆ ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯ (6 ಮಿಮೀ) ಫ್ಲೇರಡ ತುದಿಯನ್ನು (15 ಮಿಮೀ) ಸೇರಿಸಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ಯೂನಿಟ್ / ಉಪಕರಣದ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯನಂತರಈಪ್ರಾಯೋಗಿಕಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಯೂನಿಟ್/ಉಪಕರಣವು ಈಗಾಗಲೇ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

5 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ಗೆ ಕೋನ ವಾಲ್ವ್ ಇನ್ನಲೆಟ್ ಜೋಡಿಸಿ .

6 ಸೂಕ್ತವಾದ ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪಾನರ್ ಮತ್ತು ಅಡ್ಜಸ್ಟ ಬಲ್ ಸ್ಪಾನರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ‘ಆಂಗಲ್ ವಾಲ್ವ್ - ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್’ ಅನ್ನು ಜಾಯಿಂಟ್ ಗೆ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ



7 ಕೋನ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಟ್ಯೂಬ್ಗೆ ಫ್ಲೇರ್ ಮಾಡಿದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡುವುದು**

1 ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ

2 ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ನ ವಾಲ್ವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿರಿ

3 ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ನ ವಾಲ್ವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿರಿ

4 ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ ಮತ್ತು ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ (ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ಪ್ರಕಾರ)

5 ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಟ್ಯೂಬ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ (6 ಮಿಮೀ) ಹತ್ತಿರ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ

6 ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ (ತಾಮ್ರ - ತಾಮ್ರ) ನೊಂದಿಗೆ ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ

7 ಜಾಗವನ್ನು ತಣ್ಣಗಾಗಲು ಅನುಮತಿಸಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ**

1 ಫ್ಲೇರ್ ಯೂನಿಯನ್ (6mm)ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಟ್ಯೂಬಿನ ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

2 ಫ್ಲೇರ್ ಯೂನಿಯನ್‌ನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

3 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ HP(ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ) ಪೋರ್ಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

4 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಮಧ್ಯಂತರ ಪೋರ್ಟ್ ಅನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

5 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ನ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಔಟ್ಲೆಟ್ ಪೋರ್ಟ್ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 4: **ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ**

1 ಎಲ್ಲಾ ಥ್ರೆಡ್/ಸ್ಕ್ರೂ, ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳು ಬಿಗಿಯಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿವೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

2 ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ (ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಲು), ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಮತ್ತು ಅಡ್ಜಸ್ಟ್ ಬಲ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ (ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ಸ್, ಫ್ಲೇರ್ ಯೂನಿಯನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಲು) ಬಳಸಿ ಜಾಯಿಂಟಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

3 ವಾಲ್ವ್ ಕೀ ಬಳಸಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ

4 ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಕದಿಂದ ಒತ್ತಡವನ್ನು 50 psig ಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ.

5 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ HP (ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ) ಪೋರ್ಟ್‌ನ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಯಾಂಟಿ ಕ್ಲಾಕ್ ವೈಸ್ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ತೆರೆಯಿರಿ

6 ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ಹರಿಯುವ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ HP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿನ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

7 ನೈಟ್ರೋಜನ್ನ ಹರಿವನ್ನು 15 - 20 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಹರಿಯಲು ಬಿಡಿರಿ

8 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ನ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮುಚ್ಚಿ

9 ಒತ್ತಡದ ಗೇಜ್ (HP) ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ನಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

10 ಒತ್ತಡವು 150 psig ಅನ್ನು ತಲುಪದಿದ್ದರೆ, ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ನ ನಾಬ್ನ್ನು ಪುನಃ ತೆರೆಯುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ನಲ್ಲಿ ಹರಿಯಲು ಬಿಡಿ.

11 ಒತ್ತಡವು 150 psig ಅನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ; ನಿಯಂತ್ರಕ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ

12 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ನ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ

13 ಡ್ರೈ ಬಲ್ಬ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದ ಗಾಳಿಯ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

14 ಸಮಯವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

15 ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಕೋಷ್ಟಕ ಕಾಲಮ್‌ನಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ

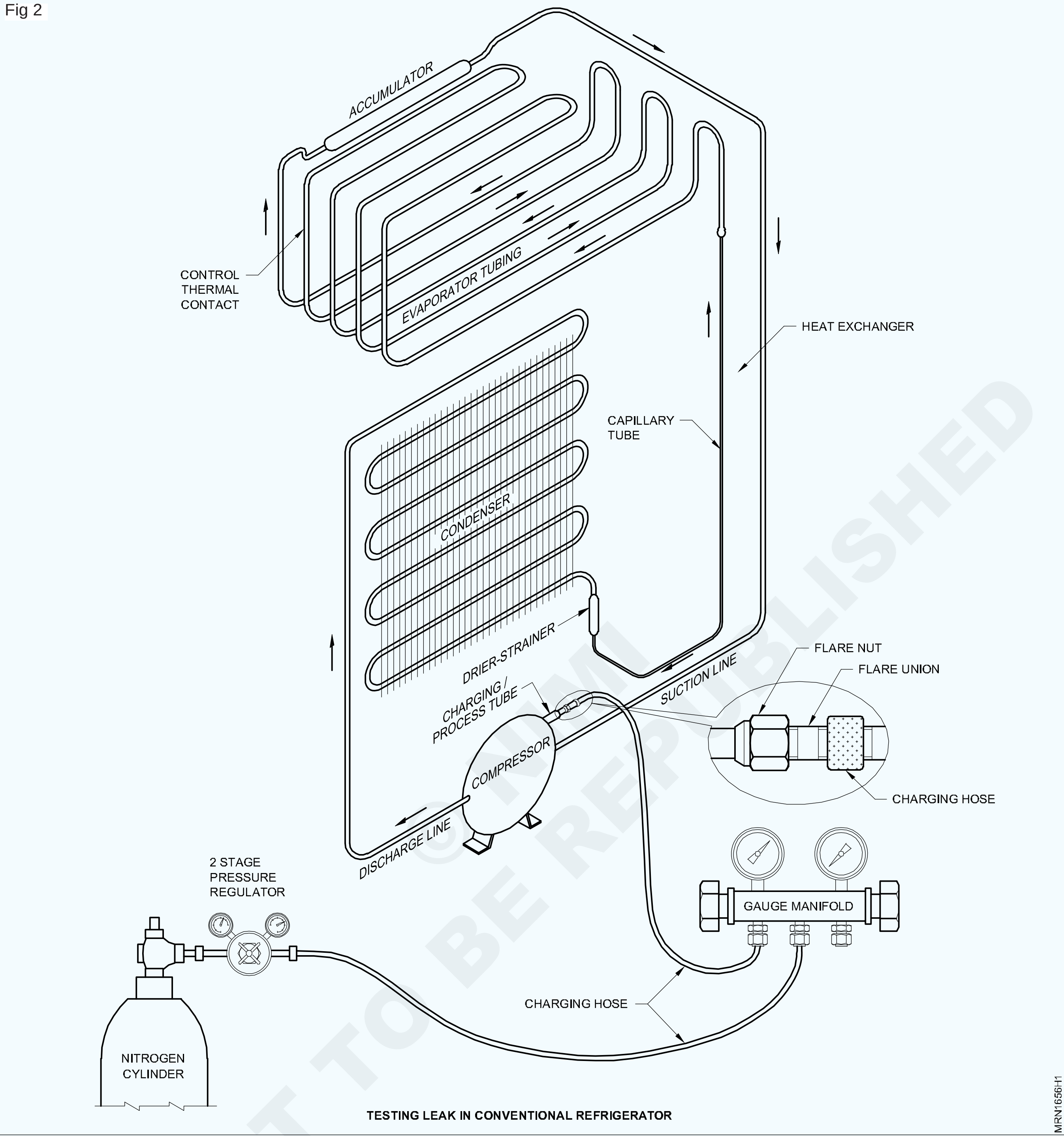
16 ಸಿಸ್ಟಮ್ ಹಾಗೂ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಗೆ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಅನ್ನು ಹಾಗೂ ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯುವುದು

17 ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ (ಹಿತ್ತಾಳೆ) 6 ಮಿಮೀ ಯಿಂದ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಮಧ್ಯಂತರ ಪೋರ್ಟ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2



TESTING LEAK IN CONVENTIONAL REFRIGERATOR

— — — — —

ಕೆಲಸ 5: **ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 500 ಮಿಲಿ ಶುದ್ಧ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ / ಲೋಹದ ಮಗ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

2 ನೀರಿಗೆ 25 ಮಿಲಿ ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ

3 ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆಸಿ ಮತ್ತು ಬ್ರಷ್ ನಿಂದ ನೊರೆ ಮಾಡಿ.

4 ನೊರೆಯು ಸಾಕಷ್ಟಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

5 ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣದ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಾಂಜನ್ನು ನೆನೆಸಿ

6 ಬ್ರಷ್‌ನಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸ್ಥಳಗಳ ಮೇಲೆ ದ್ರಾವಣವನ್ನುಲೇಪಿಸಿ.(ಹೋಸ್‌ಪೈಪ್‌ಅಡಾಪ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುವ ಸ್ವೇಜ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟಗಳು, ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್‌ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ, ಬ್ರೇಜ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟಗಳು. ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸುವ ಸ್ಥಳಗಳು).

7 ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ನೊರೆಯೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪಂಜನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ; ಅದನ್ನು ಜಾಯಿಂಟನಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಇರಿಸಿ.

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

8 ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣದ ಮಿಶ್ರಣದ ಮೂಲಕ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನಿಂದ ಯಾವುದೇ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಬರುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನೋಡಿ

9 ಯಾವುದೇ ಗುಳ್ಳೆಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಅದು ಸೋರಿಕೆ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

10 ಸಂಧಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಜಾಯಿಂಟ್ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

11 ಸ್ಕ್ರೂಡ್/ಥ್ರೆಡ್ ಜಾಯಿಂಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ (ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ಸ್, ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಅಡಾಪ್ಟರ್‌ಗಳು) ಸೋರಿಕೆ ಕಂಡು ಬಂದರೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಫಿಟ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಅಥವಾ ಅಡ್ಜಸ್ಟ್ ಬಲ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಅಥವಾ ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಿರಿ.

12 ಬ್ರೇಜ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ (ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆ) ಸೋರಿಕೆಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡಿ

13 ಸ್ಕ್ರೂಡ್/ಬ್ರೇಜ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮುಂದಿನ 24 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಬಿಡಿ.

14 24 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ - ಒತ್ತಡ, ವಾತಾವರಣದ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಸಮಯವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

15 ಹಿಂದಿನ ದಿನಗಳ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ ದೊಂದಿಗೆ ಒತ್ತಡದ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ

16 ಎರಡು ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಎರಡು ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ಗಳ ನಡುವೆ 5 ರಿಂದ 10 psig ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೆ - ಸಿಸ್ಟಮ್ ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ.

ದಾಖಲೆ ಶೀಟ್

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ದಿನಾಂಕ	ಸಮಯ	ವಾತಾವರಣದ	ಪರೀಕ್ಷೆ ಒತ್ತಡ	ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್
	ದಿ/ತಿಂ/ವರ್ಷ	ಗಂಟೆ ನಿಮಿಷ	°C	psig/bar	ಜಾಯಿಂಟಗಳಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ

— — — — —

ಕೆಲಸ 6: **ಸೋರಿಕೆ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ**

1 ಬ್ರೇಜ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಸೋರಿಕೆಯು ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಕಲೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ಸಿಸ್ಟಮ್ ನಿಂದ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿ.

3 ಎಮೆರಿ ಪೇಪರ್‌ಗಳಿಂದ ಸೋರಿಕೆ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

4 ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ, ಕನ್ನಡಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ.

5 ಲೀಕೇಜ್ ಪೈಪ್‌ಗಳ ಮೇಲಿನ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಜಾಯಿಂಟಗಳು ಕೆಂಪು ಬಿಸಿಯಾದಾಗ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ರಾಡ್ ನಿಂದ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡಿ.

6 ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಜಾಯಿಂಟ್ ತಣ್ಣಗಾಗಲು ಬಿಡಿ.

7 ಒಣ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿರಿ.

8 ಎಲ್ಲಾ ಬ್ರೇಜ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಪ್ ನೀರಿನಿಂದ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

9 ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 7: **ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ**

1 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (I) ನ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಕೋನ ವಾಲ್ವ್ ಔಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ. ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ದಿಂದ ಜಾಯಿಂಟ್ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ

2 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (I) ನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು LP (ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ) ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಪೋರ್ಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

3 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಮಧ್ಯಂತರ ಪೋರ್ಟ್‌ಗೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (II) ನ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

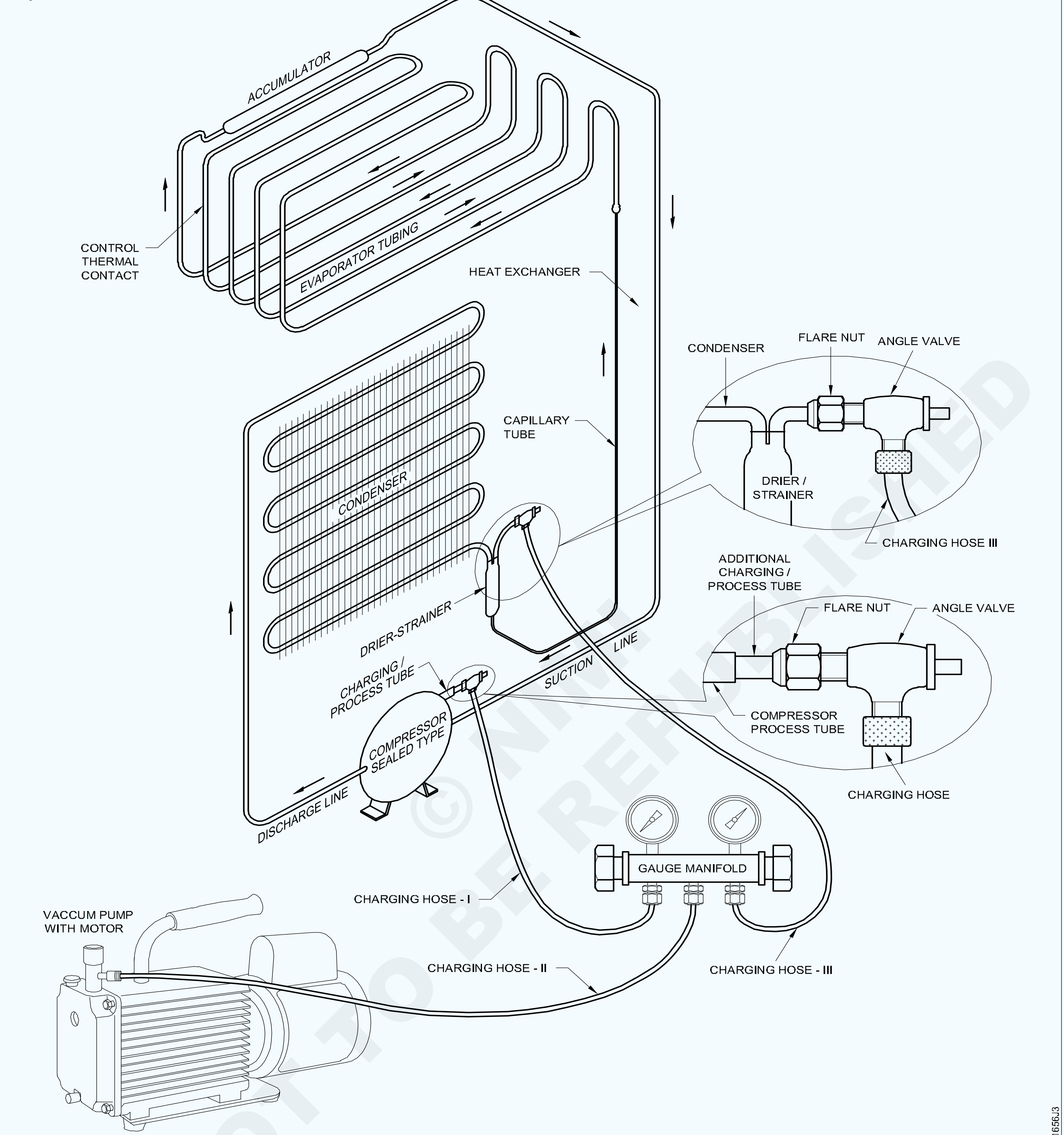
4 ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್‌ನ ಇನ್‌ಲೆಟ್ ಪೋರ್ಟ್‌ಗೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (II) ನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

5 ಹಿತ್ತಾಳೆಯ ಫ್ಲೇರ್ ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ (6 ಮಿಮೀ) ಜೊತೆಗೆ ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ HP (ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ) ಪೋರ್ಟ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ

6 ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ (ಹೋಸ್‌ಗಳನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಲು) ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ಕ್ರೂ ಮಾಡಿದ/ಥ್ರೆಡ್ ಮಾಡಿದ ಜಾಯಿಂಟಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸುವುದು, ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ಸ್, ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್‌ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸುವುದು.

7 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ HP/LP ನಾಬ್‌ಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಲಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

Fig 3



EVACUATING HERMETIC SYSTEM OF A REFRIGERATOR (THROUGH HIGH & LOW SIDES)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 8: **ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು**

1 ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್‌ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪವರ್ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಪವರ್ ಸೌರಸ್ ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ (ಟೆಸ್ಟ್ ಬೋರ್ಡ್/ಸ್ವಿಚ್ ಬೋರ್ಡ್)

2 ಆನ್‌ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್‌ಗೆ ಪವರ್ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್) ಸಪ್ಲಯ ಲಭ್ಯವಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

3 ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ

4 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ವಾಲ್ವ್ ನಾಬ್ (LP ಪೋರ್ಟ್) ತೆರೆಯಿರಿ

5 ರಾಚೆಟ್ ಕೀ/ರೆಂಚ್ ನೊಂದಿಗೆ ಕೋನ ವಾಲ್ವ ತುದಿಯನ್ನು ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೋನ ವಾಲ್ವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ .

6 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ LP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಒತ್ತಡದ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ ಗಮನಿಸಿ. ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

7 ಯಾವುದೇ ಅಡಚಣೆಯಿಲ್ಲದೆ 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಿ.

ಕೆಲಸ 9: **ಸಿಸ್ಟಮ್ಮನ್ನು ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ (ಶುಷ್ಕೀಕರಣ ಗೊಳಿಸಿ)**

1 ಹೀಟಿಂಗ್ ಕಿಟ್ (ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ ಲ್ಯಾಂಪ್) ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

2 ಸಿಸ್ಟಮ್ ನಿರ್ವಾತವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಪಂಪ್ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆಯೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

3 ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ ಲ್ಯಾಂಪ್ ದೊಂದಿಗೆ ಸಿಸ್ಟಮ್ನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ

4 ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಶಾಖವನ್ನು ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸಿ - ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಟ್ಯೂಬ್ಗಳು, ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್, ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ಕಾಯಿಲ್ (ಅದು ತೆರೆದಿದ್ದರೆ), ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಲೈನ್ ಡ್ರೈಯರ್/ಫಿಲ್ಟರ್.

5 ತಾಪನ ಕಿಟ್ ಮತ್ತು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮೇಲ್ಮೈ (15cm) ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಿಸಿ.

6 15-30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರೋಸೆಸಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 10: **ಸಿಸ್ಟಮನ್ನು ನಿರ್ವಾತ ಗೊಳಿಸಿ**

1 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ LP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡದ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಅದು 100 ಮೈಕ್ರಾನ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು (ಸಮಾನ 30"Hg)

2 ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಸಮಯದಿಂದ 3 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ರಾಚೆಟ್ ಕೀ/ ರೆಂಚ್ ನೊಂದಿಗೆ ಅದರ ತುದಿಯನ್ನು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೋನ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

ಎಚ್ಚರಿಕೆ:

ಪೈಪ್ ಲೈನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆಂಗಲ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ (ತೆರೆಯುವುದು/ ಮುಚ್ಚುವುದು) ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಕಾಳಜಿಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 3).

ವಾಲ್ವ್ ತುದಿಗಳ ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವಿಕೆ (ತೆರೆಯುವಿಕೆ) ಮತ್ತು ಅತಿಯಾಗಿ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸುವುದು (ಮುಚ್ಚುವುದು) ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ವಾಲ್ವನ್ನು ಹಾನಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

3 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ LP ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ

4 ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಿ.

5 ಕೋನ ವಾಲ್ವ ದಿಂದ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (I) ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ

6 ಕೋನ ವಾಲ್ವ್ ಔಟ್ಲೆಟ್ ಅನ್ನು ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ (6 ಮಿಮೀ) ನೊಂದಿಗೆ ಮುಚ್ಚಿ, ಸೂಕ್ತವಾದ ಗಾತ್ರದ ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ ನೊಂದಿಗೆ ನಟನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ

7 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಪಂಪ್‌ನಿಂದ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್‌ಗಳ (I & II) ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪ್ರೋಸೆಸ್ ಟ್ಯೂಬಿನಲ್ಲಿ ಕೋನ ವಾಲ್ವ್ ಬದಲಿಗೆ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಶಟ್ ಆಫ್ ವಾಲ್ವು ನ್ನು ಸಹ ಬಳಸಬಹುದು.

— — — — —

ಕೆಲಸ 11: **ಸಿಸ್ಟಮ್ ಗೆ ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುವುದು**

- ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ (ಶೀತಲೀಕರಣ) ಸಿಸ್ಟಮನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ
- ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ (ಶೀತಲೀಕರಣ) ಸಿಸ್ಟಮನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ

ಸೂಚನೆ:

1 ಯೂನಿಟ್ /ಉಪಕರಣವನ್ನು ನಿರ್ವಾತಗೊಳಿಸಿದ ತಕ್ಷಣ (2 ಗಂಟೆಗಳ ಒಳಗೆ) ಈ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು.

2 ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು ಯೂನಿಟ್/ ಉಪಕರಣವು ಈಗಾಗಲೇ ಅಗತ್ಯವಿರುವ (30" ಎಚ್‌ಜಿ) ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ನಿರ್ವಾತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

3 ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಲಿರುವ ಯೂನಿಟ್ /ಉಪಕರಣವು ನಿರ್ವಾತದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿದೆ/ಹಿಡಿಯುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ವಿಧಾನ 1: ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುವುದು

ಸೂಚನೆ:

1 ಕನ್ನಡಕ ಮತ್ತು ಕೈ ಕೈಗವಸುಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ

2 ಸರಿಯಾದ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲ (ಪೂರ್ವ ನಿರ್ಧಾರಿತ) ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

3 ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಸ/ತಾಜಾ ಸಿಸ್ಟಮ್/ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಶೀತಕವನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 4 ನೋಡಿ)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 12: **ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗೆ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 4)**

1 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (1) ಅನ್ನು ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ವಾಲ್ವ್ ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಮಧ್ಯಂತರ ಪೋರ್ಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ .

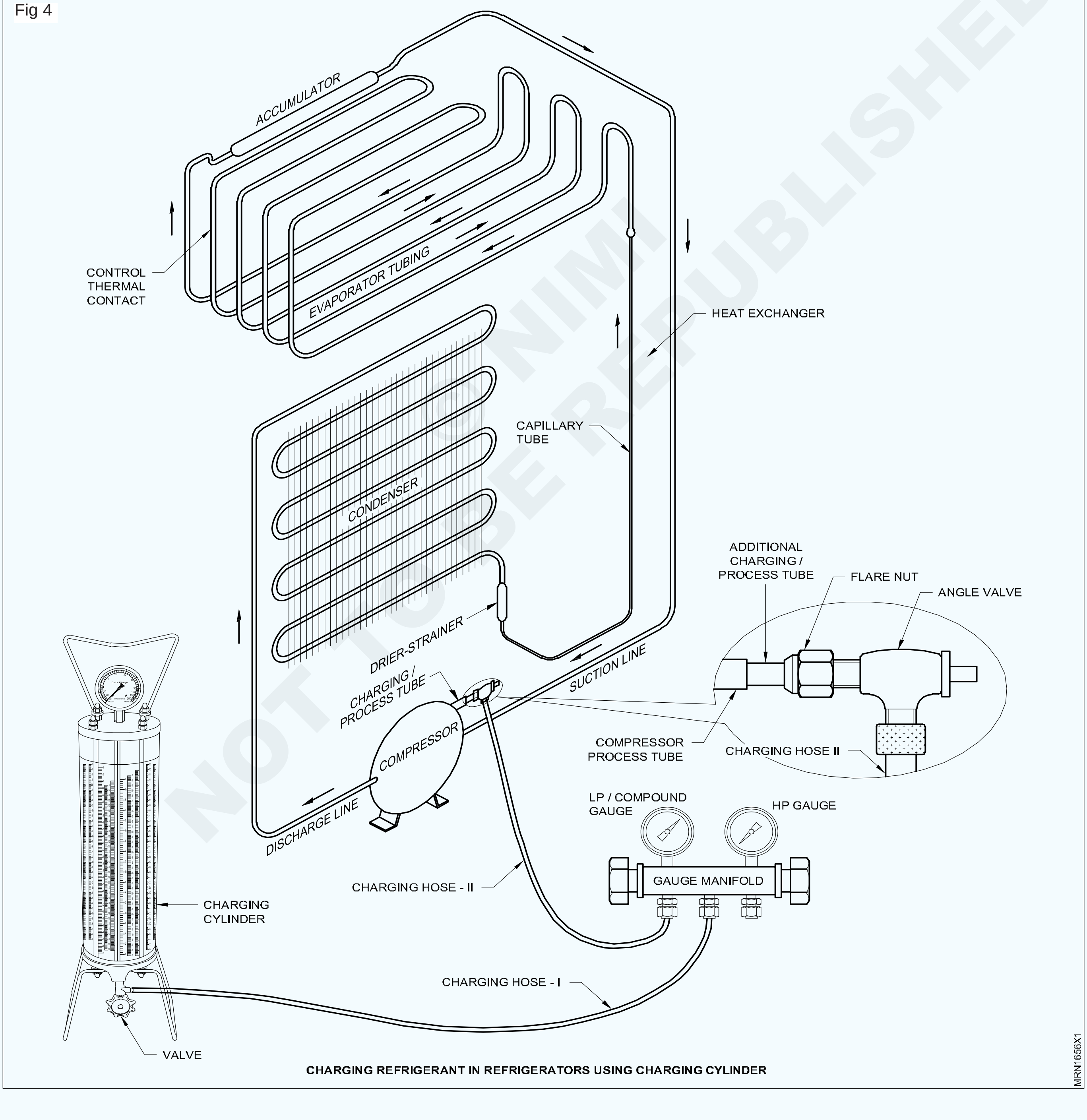
2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಕೋನ ವಾಲ್ವ್ ಗೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (II) ನ ತುದಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ (LP) ಪೋರ್ಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ .

3 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದ (HP) ಪೋರ್ಟ್ ಅನ್ನು ಫ್ಲೇರ್ ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ (6 ಮಿಮೀ) ನೊಂದಿಗೆ ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತವಾದ ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪಾನರ್ ಬಳಸಿ ಅದನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

4 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಕೋನ ವಾಲ್ವಗಳ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್, LP ಮತ್ತು HP ವಾಲ್ವ್ ನಾಬ್ ಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

5 ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ವನ್ನು ಬಳಸಿ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳ ತುದಿಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ

Fig 4



CHARGING REFRIGERANT IN REFRIGERATORS USING CHARGING CYLINDER

NOT TO BE REPUBLISHED NIMI

ಕೆಲಸ 13: **ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದು**

1 ನಾಬ್ ಅನ್ನು 1/2 ರಿಂದ 1 ತಿರುವು ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೆರೆಯಿರಿ

2 ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಮಧ್ಯಂತರ ಪೋರ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅದರ ತುದಿಯನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (I) ಅನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ(ನಿರ್ವಾತಗೊಳಿಸಿ).

3 ಶೀತಕವು ತಂಪಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಮಧ್ಯಂತರ ಪೋರ್ಟ್‌ನಿಂದ ಹೊರಹೋಗುವುದು ಕಂಡು ಬಂದರೆ ತಕ್ಷಣವೇ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ I ನ ತುದಿಯನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಶೀತಕವು ವ್ಯರ್ಥವಾಗದಂತೆ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

4 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ LP ನಾಬ್ ಅನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ (2-3 ತಿರುವುಗಳು) ಮತ್ತು LP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

5 ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕೋನ ವಾಲ್ವಲ್ಲಿ ಅದರ ತುದಿಯನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (II) ಅನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ(ನಿರ್ವಾತಗೊಳಿಸಿ).

6 ಶೀತಕದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ನಂತರ ಹೊರಹೋಗುವ ಶೀತಕವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುವ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ II ರ ತುದಿಯನ್ನು ತಕ್ಷಣವೇ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ

ಕೆಲಸ 14: **ಸಿಸ್ಟಂನಲ್ಲಿ ಶೀತಕವನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ.**

1 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಟ್ಯಾಬ್ ಕಾಲಮ್‌ನಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

2 ರಾಚೆಟ್ ಕೀ / ರೆಂಚ್ ಬಳಸಿ ತುದಿಯನ್ನು ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೋನ ವಾಲ್ವದ ತುದಿಯನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ (ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪ್ರೋಸೆಸ್ ಲೈನ್ನಲ್ಲಿ).

3 ಕಂಪ್ರೆಸರ್‌ನ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಟ್ಯೂಬಿನಲ್ಲಿ ಶೀತಕದ ಹರಿವನ್ನು ಕೈ/ಬೆರಳಿನಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಮೂಲಕ ಗಮನಿಸಿ. ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ ತಂಪಾಗಿರುವುದನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಶೀತಕದ ಹರಿವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

4 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವ ಮೂಲಕ ಶೀತಕದ ಹರಿವು / ವರ್ಗಾವಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

5 ಸಿಸ್ಟಂ ಅನ್ನು 3-5 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡುವ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲಾ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ / ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಮಾಣದ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಸಿಸ್ಟಂನಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನಗೊಳಿಸುವುದು.

6 ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ಅನ್ನು ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

7 ಕೈಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ LP ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

8 ರಾಚೆಟ್ ಕೀ ಮತ್ತು ಅಡ್ಜಸ್ಟ್ ಬಲ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅದರ ತುದಿಯನ್ನು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೋನ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

9 ರಿಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ನ ಚಾರ್ಜ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

10 ಕೋನ್ ವಾಲ್ವ್‌ನಿಂದ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ -II ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

ಸೂಚನೆ:

ಸಿಸ್ಟಂನಲ್ಲಿ ಶೀತಕದ ಹರಿವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅಥವಾ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಮಾಡಲು, ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಕ್ಕಿಂತ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ನ್ನು ಮೇಲಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇರಿಸುವುದು.

ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಪ್ರೋಸೆಸಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು, ಶೀತಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರಿನ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸುವ ಮೂಲಕ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ.

ವಿಧಾನ II

ಶೀತಕ ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುವುದು

ಸೂಚನೆ: ಕನ್ನಡಕ ಮತ್ತು ಕೈಗವಸುಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ

ಸರಿಯಾದ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸ್ಪಾಟ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್‌ಗೆ ಈ ವಿಧಾನವು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಕೆಲಸ 16: **ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ(ನಿರ್ವಾತಗೊಳಿಸಿ)**

1 ರಾಚೆಟ್ ಕೀ/ರೆಂಚ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅದರ ತುದಿಯನ್ನು 1/2 ರಿಂದ 1 ತಿರುವು ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ .

2 ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಮಧ್ಯಂತರ ಪೋರ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅದರ ತುದಿಯನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (I) ಅನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ(ನಿರ್ವಾತಗೊಳಿಸಿ).

3 ಶೀತಕವು ತಂಪಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಮಧ್ಯಂತರ ಪೋರ್ಟ್‌ನಿಂದ ಹೊರಹೋಗುವುದು ಕಂಡು ಬಂದರೆ ತಕ್ಷಣವೇ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ I ನ ತುದಿಯನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಶೀತಕವು ವ್ಯರ್ಥವಾಗದಂತೆ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

4 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ LP ನಾಬ್ ಅನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ (2-3 ತಿರುವುಗಳು) ಮತ್ತು LP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

5 ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕೋನ ವಾಲ್ವಲ್ಲಿ ಅದರ ತುದಿಯನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (II) ಅನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ(ನಿರ್ವಾತಗೊಳಿಸಿ).

6 ಶೀತಕದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ನಂತರ ಹೊರಹೋಗುವ ಶೀತಕವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುವ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ II ರ ತುದಿಯನ್ನು ತಕ್ಷಣವೇ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ

— — — — —

ಕೆಲಸ 17: **ಸಿಸ್ಟಂನಲ್ಲಿ ಶೀತಕವನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ**

1 ರಾಚೆಟ್ ಕೀ/ರೆಂಚ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಮೂಲಕ ಕೋನ ವಾಲ್ವ್ ದ ತುದಿಯನ್ನು (ಒಂದು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪ್ರೋಸೆಸ್ ಲೈನನಲ್ಲಿ) ತೆರೆಯಿರಿ .

2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್‌ನ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಟ್ಯೂಬಿನಲ್ಲಿ ಶೀತಕದ ಹರಿವನ್ನು ಕೈ/ಬೆರಳಿನಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಮೂಲಕ ಗಮನಿಸಿ. ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ ತಂಪಾಗಿರುವುದನ್ನು ಖಾತ್ರಿಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಶೀತಕದ ಹರಿವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

3 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ LP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಶೀತಕ ಹರಿವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಒತ್ತಡವು ನಿರ್ವಾತ ಮಟ್ಟ -30 ರಿಂದ Hg ಯಿಂದ 0 psig ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ.

4 ನಿರ್ವಾತ 0 ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವಾಗ ಒತ್ತಡದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಹಿಸ್ಸಿಂಗ್ ಶಬ್ದವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ನಿರ್ವಾತವು ಬ್ರೇಕ್ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

5 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ LP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ 30 ರಿಂದ 50 psig ತಲುಪುವವರೆಗೆ ಶೀತಕ ಹರಿವನ್ನು ಅನುಮತಿಸಿ. ನಂತರ ತಕ್ಷಣವೇ ಕೋನ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

6 ವೈರಿಂಗ್ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಿಸ್ಟಮ್/ ಅಪ್ಲೈಯನ್ಸ್‌ನ ವೈರಿಂಗ್ ಸ್ವಿಚ್ ಆನ್ ಮಾಡಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

7 ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಆಪರೇಟಿಂಗ್ ಮಿತಿಗಳಲ್ಲಿ (180-230 ವೋಲ್ಟ್) ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಸೂಚನೆ :

1 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಬಾಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಯಾವುದೇ ಮನೆ/ವಾಣಿಜ್ಯ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ಸಮಯ ವಿಳಂಬ (3 ನಿಮಿಷ) ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಕಡಿತದೊಂದಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ (0.5 KVA/500 W) ಅನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಯಾವಾಗಲೂ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.

2 ಉಪಕರಣವನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಗುಮ್ಮಟವನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವು ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ಸೌಮ್ಯವಾದ ಕಂಪನ ಮತ್ತು ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

3 ಕೈಯಿಂದ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

4 LP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿನ ರೀಡಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದು '0' ಅಥವಾ '0' psig ಮೇಲೆ ಇದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಸೂಚನೆ :

1 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ /ಉಪಕರಣವನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡವು ಧನಾತ್ಮಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ವಾತಾವರಣದ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರಬೇಕು. ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಜಾಯಿಂಟ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ/ತೀಕ್ಷ್ಣ ಸೋರಿಕೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸಿಸ್ಟಮ್ ನಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳದಂತೆ ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ.

2 LP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡವು '0' ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕಂಡುಬಂದರೆ ತಕ್ಷಣವೇ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ.

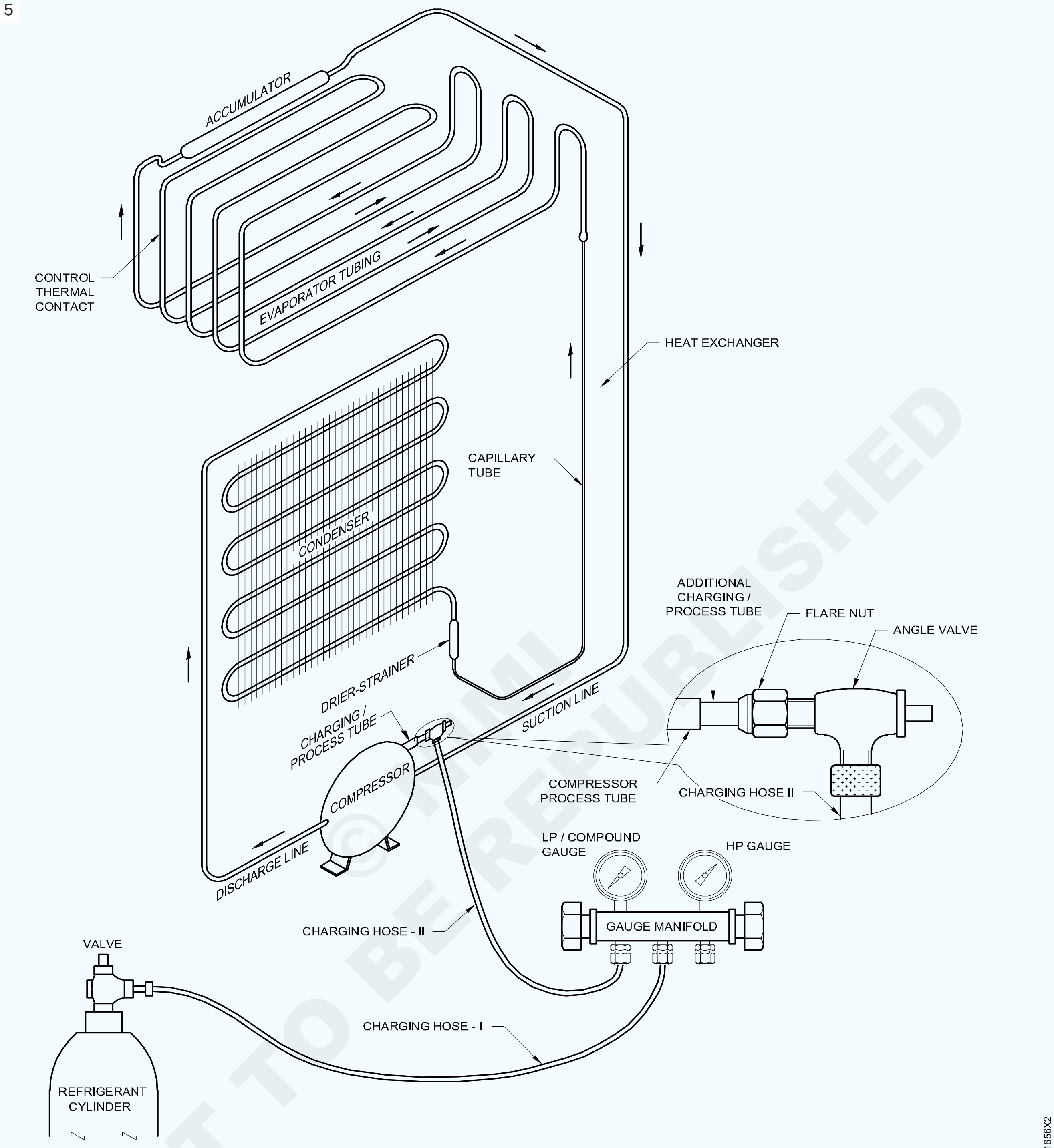
3 ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಮಾಣದ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಪೂರ್ವ-ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ ನಂತರ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

4 ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಲಾದ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ (32 ° C ± 2 ° C) ಇಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಇದು ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಜ್ವಾಲೆ, ಬ್ಲೋ ಲ್ಯಾಂಪ್ ಜ್ವಾಲೆ, ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು / ಬೆಳಕು, ಯಾವುದೇ ಇತರ ಹೀಟರ್‌ಗಳಂತಹ ಯಾವುದೇ ತಾಪನ / ಕೂಲಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ದೂರವಿರಬೇಕು. ಸೀಲಿಂಗ್ / ಟೇಬಲ್ / ಫ್ಯಾನಗಳು.

5 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಡುವ ಶೀತಕವನ್ನು ಅನುಮತಿಸಲು ಕೋನ ವಾಲ್ವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ತೆರೆಯಿರಿ .

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 5



CHARGING REFRIGERANT IN REFRIGERATORS USING REFRIGERANT SERVICE CYLINDER

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

6 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್/ಉಪಕರಣದ ಬಾಗಿಲನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಶೀತಕದ ಹರಿವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ/ಫ್ರೀಜರ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಿಸ್ಸಿಂಗ್ ಶಬ್ದವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

7 ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನಲ್ಲಿ ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಮೂಲಕ ತಂಪಾಗಿಸುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಶೀತವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿ ನಂತರ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

8 ಹೀರುವ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ತಂಪು (ತೇವಾಂಶ ರಚನೆ) ಮತ್ತು ದ್ರವ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿಸಿ (ವಾತಾವರಣದ ತಾಪಮಾನದ ಮೇಲೆ) ಕೈಯಿಂದ ಅನುಭವಿಸುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

9 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಹೀರುವ ಟ್ಯೂಬ್ ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ರಚನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದನ್ನು ನೋಡುವ ಮೂಲಕ ಅದು ಶುದ್ಧತ್ವವನ್ನು ಪಡೆಯುವವರೆಗೆ ಶೀತಕದ ಹರಿವನ್ನು ಅನುಮತಿಸಿ.

10 ಕೋನ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಮೂಲಕ ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ಶೀತಕ ಹರಿವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ.

11 LP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅದು 5 ರಿಂದ 7 psig ಆಗಿರಬಹುದು.

12 ಹೀರುವಿಕೆ ಪಥದ ಮೇಲೆ ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ರಚನೆಯು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುವ ತನಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಮಾಣದ ಶೀತಕವನ್ನು ಕೋನ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮತ್ತೆ ತೆರೆಯುವ ಮೂಲಕ ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ.

13 ಕ್ಲ್ಯಾಂಪ್/ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಿಂದ ಹರಿಯುವ ಕರೆಂಟ್ ನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

14 ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡವು ಅದರ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು (5 - 8 psig) ತಲುಪಿದಾಗ ಕೋನ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಮೂಲಕ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.

15 ವಾಲ್ವ್ ಕೀ/ರಾಚೆಟ್ ಕೀ ಬಳಸಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

16 ಕೋನ ವಾಲ್ವ ದಿಂದ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

17 ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮತ್ತು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನಿಂದ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ I ಮತ್ತು II ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

18 ಸೂಕ್ತವಾದ ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಡಮ್ಮಿ ನಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

19 ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆಗಾಗಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು (ವಾಲ್ವ್ ಸೀಟಿಂಗ್, ಗ್ಲ್ಯಾಂಡ್, ಡಮ್ಮಿ ನಟ್) ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

20 ತೂಕದ ಮಾಪಕ/ಪ್ಲಾಟ್‌ಫಾರ್ಮ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ತೂಕವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.

21 ಉಪಕರಣವು 1 ಗಂಟೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಬಿಡಿ.

ಸೂಚನೆ:

1 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಪ್ರೋಸೆಸಯಲ್ಲಿ ಉಪಕರಣದ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ನ್ನು ಸ್ಥಿರ ಲೋಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಇರಿಸಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

2 ತಂಪಾಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಲೋಡ್ ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಇರಬಾರದು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೊಂದಿಸುವಾಗ ಸಮಸ್ಯೆ ಎದುರಾಗುತ್ತದೆ.

3 ಹೊಸದಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಉಪಕರಣ / ಸಿಸ್ಟಮ್ ನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಗಮಿಸುವ ಒತ್ತಡ ದ್ರವದ ಪಥದಲ್ಲಿ 'ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಪ್ರೆಶರ್ (HP)' (ಫಿಲ್ಟರ್ / ಡ್ರೈಯರ್‌ನಲ್ಲಿ) ಅನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ.

4 ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಶೀತಕದ (ಉದಾ. R134a ಅಥವಾ ಇತರ ಶೀತಕ) ಒತ್ತಡದ ತಾಪಮಾನ ಚಾರ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸಿ.

5 ಎರಡೂ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಮೇಲಿನ ಸೂಚನೆಗಳು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 18: **ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಪಿಂಚ್ ಮಾಡಿ (ಹಿಚುಕುವುದು)**

ಸೂಚನೆ:

1 ಪಿಂಚ್ ಮಾಡುವುದು ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಇದು ಹೀರುವಿಕೆ/ಪ್ರೋಸೆಸ್ ಲೈನ್ ಮತ್ತು ದ್ರವ ಪಥದ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.

2 ಕಡಿಮೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಿಂಚ್ ಮಾಡುವಾಗ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಿಂಚ್ ಮಾಡುವಾಗ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು 'ಆಫ್' ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು.

3 ಪಿಂಚ್ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಪಿಂಚ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಅಥವಾ ಪಿಂಚ್ ಆಫ್ ಟೂಲ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಹೋಲ್ಡ್ ಟೈಪ್ ನಂತಹ ಸರಿಯಾದ ಸಾಧನಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕು, ಕಟಿಂಗ್/ ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ವನ್ನು ಪಿಂಚ್ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಸಾಧನಗಳಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ಬಳಸಬಾರದು.

4 ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಾಗ ಕನ್ನಡಕ ಮತ್ತು ಕೈಗವಸುಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ.

5 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆಯೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

6 ಪಿಂಚ್ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪ್ರೋಸೆಸ ಟ್ಯೂಬ್ ಮತ್ತು ಕೋನ ವಾಲ್ವ್ ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ ನಡುವಿನ ಪಥವನ್ನು ಪಿಂಚ್ ಮಾಡಿ.

7 ಪ್ರೋಸೆಸ್ ಲೈನ್ ನಲ್ಲಿ ಪಿಂಚ್ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ.

8 ಅಡ್ಜಸ್ಟ ಬಲ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತವಾದ ಗಾತ್ರದ ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್‌ನಿಂದ ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೋನ ವಾಲ್ವ ನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

9 ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ ಮತ್ತು ಪಿನ್ಚಿಂಗ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ನಡುವೆ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.

10 ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣದ ತೆಳುವಾದ ಫಿಲ್ಮ ಅನ್ನು ತೆರೆದ ತುದಿಗೆ ಲೇಪಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಿಂಚಿಂಗ್ ಪಾಯಿಂಟ್‌ನ ಆಚೆ ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬಿನ ತೆರೆದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಶೀತಕ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕು

11 ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬಿನ ತೆರೆದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಹಿಚುಕುವುದರ ಮೂಲಕ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿ

12 ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯ (ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಟ್ಯೂಬ್) ತೆರೆದ ತುದಿಯನ್ನು ಅದು ಗಾಢವಾದ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬರುವವರೆಗೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ ನಂತರ ತಕ್ಷಣವೇ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡದಿಂದ ತೆರೆದ ತುದಿಯನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ.

ಸೂಚನೆ:

1 ಟ್ಯೂಬ್ ಕರಗುವ ಹಂತವನ್ನು ತಲುಪಿದ ನಂತರವೇ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಹಾಕುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಯ ರಾಡ್ ಅನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು.

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

2 ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಶೀತಕ ಗ್ಯಾಸ್ ದ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಾಗಿ ಜ್ವಾಲೆಯ ಭಾಗಶಃ ಭಾಗವು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

3 ಪಿಂಚ್ ಮಾಡಿದ ಸ್ಥಳವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿದಾಗ ಹಸಿರು ಜ್ವಾಲೆಯು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

4 ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ಪ್ರೋಸೆಸಯು ಮುಗಿಯುವ ಮೊದಲು ಪಿಂಚ್ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಅಲುಗಾಡಿಸಬಾರದು.

5 ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಸ್ಪಾಟ್ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳ್ಳಿಯ ರಾಡ್‌ನಿಂದ ತುಂಬಿದಾಗ ಟಾರ್ಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡಿ.

6 ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬ್ಲೋ ಹೋಲ್‌ಗಳಿಲ್ಲ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

7 ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣದ ತೆಳುವಾದ ಪದರವನ್ನು ಅದರ ಮೇಲೆ ಲೇಪಿಸುವ ಮೂಲಕ ಬ್ರೇಜ್ಡ್ ಸ್ಪಾಟ್/ಪಿಂಚ್ಡ್ ಸ್ಪಾಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

8 ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಾಟ್ ಅನ್ನು ಮರು-ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ.

9 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್/ಪ್ರೊಸೆಸ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ನಿಂದ ಪಿಂಚ್ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಹಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ತೆಗೆಯಿರಿ.

ದಾಖಲೆ ಶೀಟ್

ಉಪಕರಣದ ಹೆಸರು :

ಸಾಮರ್ಥ್ಯ :

ದಿನಾಂಕ :

ಕ್ರ.ಸ	**ಸಮಯ ಗಂ /ನಿಮಿಷ**	**ಒತ್ತಡ ಕೆ ಜಿ / ಸೆ ಂ ಮಿ ೯ 2**	**ತಾಪ °C**	**ವೋಲ್ಟೇಜ್**	**ಕರೆಂಟ್**	**ಕರೆಂಟ್**			**ನಿವ್ವಳ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಚಾರ್ಜ್ (ಕೇಜಿ)**	**ಷರಾ**
		ಲೋ ಸೈಡ್	ಹೈ ಸೈಡ್	ಆಂಬಿಯೆಂಟ್	ವೋಲ್ಟ್ಸ	ಆಂಪ್ಸ್	ಚಾರ್ಜ್ ಮೊದಲು	ಚಾರ್ಜ್ ನಂತರ		

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ನ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ (Circuit of refrigerator)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ವಿದ್ಯುತ್ ವೈರಿಂಗ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಟ್ರೈನಿ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಪರೀಕ್ಷಾ ಕ್ವಾರ್ಡ್ - 5 m
- ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪ್ ವಿಥ್ ಹೋಲ್ಡರ್ - 1 No.
- ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ - 1 No.
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipment)

- RSIR ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಿಸ್ಟಮ್, CSIR ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ - 1 No each.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕುವ ತಂತಿ ಮತ್ತು ಫ್ಲಕ್ಸ್ - as reqd.
- ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳು - 5 Nos.
- ವೈರ್ ಪ್ರತಿ ಬಣ್ಣದ R,B,G - 5 mts
- ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ - 1 Roll

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1:**ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

ಅಭ್ಯಾಸ ಸಂಖ್ಯೆ 1.7.40 ಟಾಸ್ಕ್ 1 ರಿಂದ 7 ಅನ್ನು ನೋಡಿ

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ವಿದ್ಯುತ್ ವೈರಿಂಗ್ (RSIR ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ) ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

1 ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ವೈರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (1,2,3,4)

Fig 1

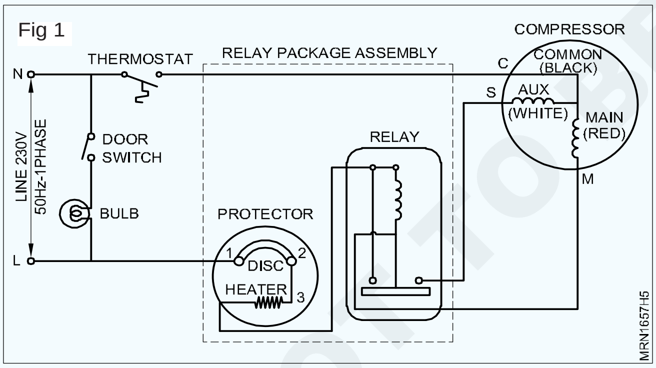
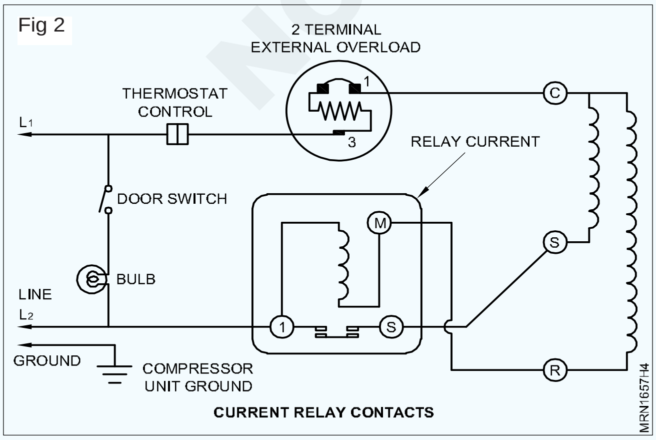


Fig 2



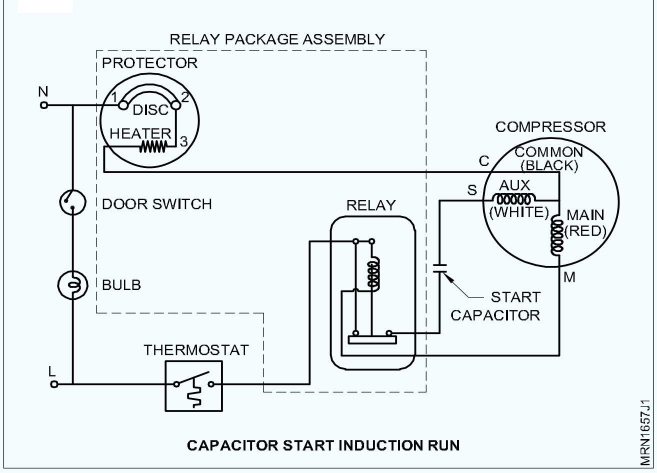
> **ಎಚ್ಚರಿಕೆ: ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಂಪರ್ಕಗಳ ಮೇಲೆ ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ ಹಾಕಲು ಮರೆಯಬೇಡಿ.**

1 ಯೂನಿಟ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

2 ದು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗದಿದ್ದರೆ, (ಚಿತ್ರ 1,2,3) ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

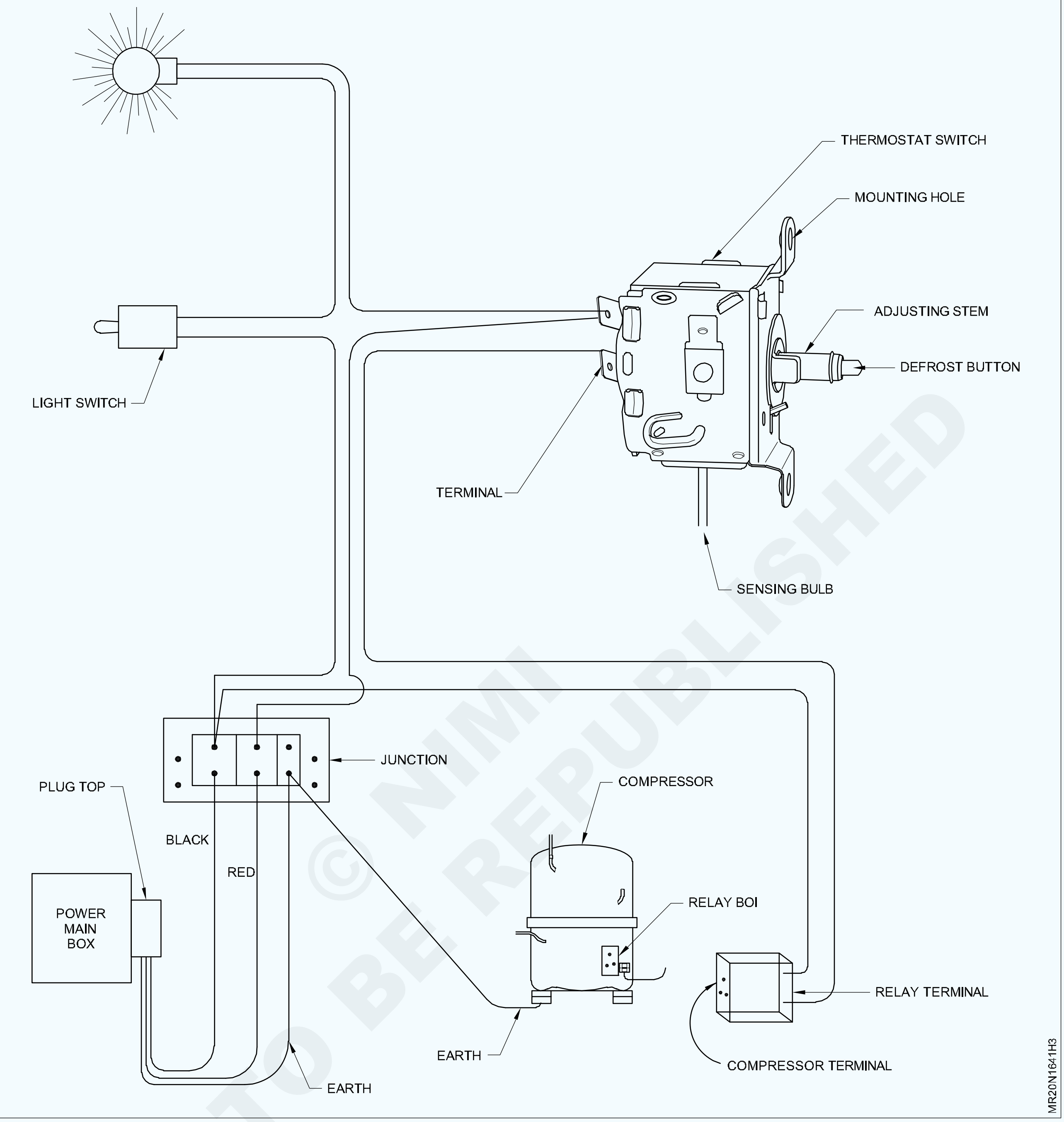
3 ವೈರಿಂಗ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದರೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ನ ಇತರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

— — — — —

ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಸ್ಥಾಪನೆ (Installation of refrigerator)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಯುನಿಟ್ನ್ನು ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ನಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ**
- **ಯುನಿಟ್ ದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ**
- **ಯುನಿಟ್ ಇರಿಸಿ**
- **ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೇಬಿಲೈಸರ್ ಅನ್ನು ಯುನಿಟ್ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ**
- **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಯುನಿಟನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**
- **ಯುನಿಟ್ ದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಲೆವೆಲ್ ಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಆನ್‌ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಕಾಂಬಿನೇಶನ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ವೈರ್ ಸ್ಟ್ರಿಪ್ಪರ್ - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 6" 150mm - 1 No.
- ಅಡ್ಜಸ್ಟೇಬಲ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ 150mm - 1 No.
- ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ (ಸ್ಟೆಮ್ / ಡಿಜಿಟಲ್ ಪ್ರಕಾರ) –5 ರಿಂದ +50o C - 1 No.
- ಕ್ಲಾಂಪ್ ಮೀಟರ್ -0- 10 amps - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- ಗೃಹ ಬಳಕೆ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣ - 50 ml.
- ಶುದ್ಧ ನೀರು - 2 lit.
- ಪಿವಿಸಿ ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ 12 ಎಂಎಂ ಅಗಲ - 1 Roll.
- ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೇಬಿಲೈಸರ್ 0.5 KVA - 1 No.
- ಕ್ಲೀನ್ ಬಟ್ಟೆ / ಸ್ಪಾಂಜ್ - 1 Piece.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಯುನಿಟ್ನ್ನು ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ನಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ.**

1 ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಯುನಿಟ್ ನ್ನು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಇರಿಸಿ.

2 ವೈರ್ ಸ್ಟ್ರಿಪ್ಪರ್/ಸಣ್ಣ ಚಾಕು ಬಳಸಿ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಟೇಪ್/ ದಾರ ವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.

3 ಅತ್ಯಂತ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತುವ ಮೂಲಕ ಹೊರಗಿನ ಕವರ್/ಕ್ರೇಟ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

ಎಚ್ಚರಿಕೆ; ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರದಿಂದಿರಿ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿ ಸಂಭವಿಸಿದಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ ಸೋರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.

4 ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಇದ್ದರೆ ತೆಗೆಯಿರಿ.

5 ಘಟಕದ ಹೊರ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸಿ. ಹೊರಭಾಗವು ಸ್ವಚ್ಛ, ಹೊಳಪು ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಗೀರುಗಳು, ಡೆಂಟಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಲ್ಲದೆ ಇರಬೇಕು.

6 ಸೂಕ್ತವಾದ ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್/ಅಡ್ಜಸ್ಟೇಬಲ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಬೇಸ್ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ (ಕಟ್ಟಿಗೆ) ತೆಗೆಯಿರಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ಬೇಸ್ ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವಾಗ ಯುನಿಟ್ ದ ಇಳಿಜಾರಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರಿಸಿ

7 ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿಂದ ಯುನಿಟನ್ನು ದೂರವಿಡಿ

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.**

> ಗಮನಿಸಿ: ಯುನಿಟ್ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮೊದಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 'ಯುನಿಟ್ ಸ್ಥಳ' ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸರಿಯಾದ ವೈರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಗ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗುವುದು.

1 ಸ್ಥಳವು ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿಯ ವಾತಾಯನವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

2 ಯೂನಿಟ್ ಬಳಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪವರ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಲಭ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

3 ಸ್ಥಳದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಶಾಖ ಹೊರಸೂಸುವ/ ಹೊರಸೂಸುವ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (ಗ್ಯಾಸ್ ಸ್ಟೌವ್‌ಗಳು, ಹೀಟರ್‌ಗಳು, ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಇತ್ಯಾದಿ) ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

4 ನೆಲದ ಮಟ್ಟವು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಲೆವೆಲ್ ಬಳಸಿ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ಇರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಯುನಿಟನ್ನು ಇರಿಸಿ.**

1 ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಯುನಿಟನ್ನು ಇರಿಸಿ.

2 ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದರೆ (ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರಕಾರ) ಗೋಡೆಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಯುನಿಟ್ ಹಿಂಭಾಗದ ನಡುವೆ ಒಂದು ಅಡಿ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗವನ್ನು ಇರಿಸಿ.

3 ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಯುನಿಟ್ ಒಳಗೆ ಇದ್ದರೆ (ಆಂತರಿಕ ಪ್ರಕಾರ) ಗೋಡೆಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಯುನಿಟ್ ನ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಅಡಿ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗವನ್ನು ಇರಿಸಿ

4 ಬಾಗಿಲನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆರೆಯಲು ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಾಗವನ್ನು ಇರಿಸಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 4: **ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.**

1 ಆನ್‌ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಾಕೆಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ

2 ಫೇಸ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ಪ್ರೋಬ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್/ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರ್/ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ದರವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

3 ಕಂಪ್ರೆಸ್ಸರ್ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ (180-260 ವೋಲ್ಟ್) ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಇರುವುದನ್ನು ಖಾತ್ರಿ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

4 ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿಂದ ಹೊರಗಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಏರಿಳಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೇಬಿಲೈಸರ್ ಬಳಸಿ.

5 ಸಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಅರ್ಥಿಂಗ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 5: **ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.**

> **ಗಮನಿಸಿ: ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅಥವಾ ಏರಿಳಿತದ ಸಂಧರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ (ಸರಿಯಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ) ಅನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಯಾವಾಗಲೂ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಹಠಾತ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಏರಿಳಿತಗಳಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಉಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಕ್ಕೆ ನಿರಂತರ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ಗಳೊಂದಿಗೆ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಅದನ್ನು ಬಳಸಿ.**

1 ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೇಬಿಲೈಸರ್ ಅನ್ನು ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ನಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ

2 ಶೀಟ್ ಮೆಟಲ್ ಉಬ್ಬು, ಗೀರುಗಳು ಮುಂತಾದ ಯಾವುದೇ ದೋಷಗಳಿಗಾಗಿ ಸ್ಟೇಬಿಲೈಸರ್‌ನ ಹೊರ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

3 ಸ್ಟಬಿಲೈಸರ್‌ನ ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್‌ನ ಪಾಯಿಂಟರ್ ಅನ್ನು '0' ನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಓದುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಅಥವಾ ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ದೋಷವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

4 ಸ್ಟಬಿಲೈಸರ್‌ನ 3 ಪಿನ್ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ಸಾಕೆಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಿ.

5 ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು 'ಆನ್' ಮಾಡಿ

6 ಎಲ್ಇಡಿ ಬಲ್ಬ್ (ಮುಖ್ಯ ಆನ್‌ಗೆ) ಹೊಳೆಯುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (ಒದಗಿಸಿ ದ್ದರೆ)

7 ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ಒತ್ತುವ ಮೂಲಕ ಇನ್ಪುಟ್ ಮತ್ತು ಔಟ್ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

> **ಗಮನಿಸಿ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಳು/ ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣಗಳಿಗೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೇಬಿಲೈಜರ್‌ಗಳು ಸಮಯ ವಿಳಂಬ (3 ನಿಮಿಷ) ಪ್ರಾರಂಭದೊಂದಿಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಔಟ್ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅದನ್ನು 'ಆನ್' ಮಾಡಿದ ಸಮಯದಿಂದ 3 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಬರಬಹುದು.**

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 6: **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಯುನಿಟನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.**

1 ಯುನಿಟ್ ಬಾಗಿಲು (ಗಳನ್ನು) ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಆಂತರಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿ. ಇದು ಸ್ವಚ್ಛ ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕವಾಗಿರಬೇಕು.

2 ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಗಾಳಿಯನ್ನು ವಾತಾವರಣದ ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ಬದಲಿಸಲು 2 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಬಾಗಿಲು ತೆರೆದಿಡಿ. ನಂತರ ಬಾಗಿಲು ಮುಚ್ಚಿ (ಎಸ್).

3 ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ 'ಆಫ್' ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

4 ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ಯುನಿಟ್ನ 3 ಪಿನ್ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಸಾಕೆಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಿ.

5 ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

6 ಸ್ಟೇಬಿಲೈಸರ್ ಸಮಯ ವಿಳಂಬ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಯುನಿಟನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು 3 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ.

7 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಕಾರಣ ಸೌಮ್ಯವಾದ ಶಬ್ದವನ್ನು (30-35 ಡಿಬಿ) ಕೇಳುವ ಮೂಲಕ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಆನ್ ಆಗುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 7: **ಯುನಿಟ್ ಕೆಲಸ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.**

1 ಯುನಿಟ್ ಬಾಗಿಲು (ಗಳು) ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮುಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

2 ಯುನಿಟ್ ಒಳಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ನೀಡಲಾದ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟಲ್ಲಿ ಕಪಾಟನ್ನು ಮಾಡಿ.

3 ಫ್ರೀಜರ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಐಸ್ ಟ್ರೇನಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು (ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ) ತುಂಬಿಸಿ.

4 ಬಾಗಿಲು ತೆರೆದಿರುವಾಗ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಬಲ್ಬ್/ ಲೈಟ್ ಬೆಳಗುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

5 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಅಗತ್ಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ/ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ (ಕಡಿಮೆ ತಂಪಾದ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಂಪಾದ ಸ್ಥಾನದ ನಡುವೆ) ಹೊಂದಿಸಿ.

6 ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ (ಸಾಮಾನ್ಯ) ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಾಗಿ ಫ್ರೀಜರ್‌ನ ಒಳಗಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಸ್ಪರ್ಶದಿಂದ ಶೀತಕ (ತಂಪಿನ) ಅನುಭವವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.

ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ ಫ್ರೀಜರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಮುಂದೆ ಕೈಗಳನ್ನು ಇಡುವ ಮೂಲಕ ಶೀತಕ (ತಂಪಿನ) ಅನುಭವವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ..

7 ಫ್ರೀಜರ್ ಒಳಗೆ ಸೆನ್ಸಿಂಗ್ ಪ್ರೋಬ್ (ಡಿಜಿಟಲ್ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್‌ನ) ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಪ್ಲೇಯಲ್ಲಿ (ಹೊರಗೆ) ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.

8 ಫ್ರೀಜರ್ ಬಾಗಿಲು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಬಾಗಿಲು (ಗಳನ್ನು) ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದವರೆಗೆ (2 ಗಂಟೆಗಳ) ಮುಚ್ಚಿಡಿ. 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಯಾವುದೇ ಅಡೆತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಯುನಿಟ್ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಲಿ.

9 ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ಬಾಗಿಲು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅನುಭವದಿಂದ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ ತಂಪಾಗಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

10 ಫ್ರೀಜರ್ ಬಾಗಿಲು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಮೊದಲು ತುಂಬಿದ ನೀರು (2 ಗಂಟೆಗಳ ಮೊದಲು) ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

11 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ನಾಬ್ ಅನ್ನು 'ಕಡಿಮೆ' ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

12 ಬಾಗಿಲನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ಕಾಯಿರಿ (30 ನಿಮಿಷ).

13 ಯುನಿಟ್(ಕಂಪ್ರೆಸರ್) ಟ್ರಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

14 ವಿಷಯಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಚೆಕ್ ಲಿಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

ಅನುಸ್ಥಾಪನೆ - ಚೆಕ್ ಪಟ್ಟಿ

ದಿನಾಂಕ :

ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಪ್ರಕಾರ : ನೇರ ತಂಪಾಗುವ / ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಮುಕ್ತ

ಸಾಮರ್ಥ್ಯ :Lts

ಬ್ರಾಂಡ್ ಹೆಸರು :

1 ಯುನಿಟ್ ಉತ್ತಮ ವಾಸ್ತವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ ಸರಿ

2 ಯುನಿಟ್ ಸ್ಥಳ ಸರಿ

3 ಯುನಿಟ್ ನಿಂತಿರುವ ನೆಲದ ಮಟ್ಟ ಸರಿ

4 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಪ್ಲಗ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಸರಿ

5 ಕರೆಂಟ್ ಬಳಕೆ ....Amps

6 ಯುನಿಟ್ ಇನ್ಪುಟ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸರಿ .... ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳು

7 ಸ್ಟೇಬಿಲೈಸರ್ ಔಟ್ಪುಟ್ ಸರಿ .... ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳು

8 ತಂಪಾಗಿಸುವಿಕೆ ತೃಪ್ತಿದಾಯಕ .... ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ (ಇವಾಪೋರೇಟರ್‌ಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನ)

9 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ ಸರಿ

— — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED ©NIMI

ದೋಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (Check find fault and test the electrical and other system components ofrefrigerator)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಕರೆಂಟ್ ಕಾಯಿಲ್ ರಿಲೇಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಓವರ ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಓಮಮೀಟರ್ ನೊಂದಿಗೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಿನ್ಗಳ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ**
- **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ಬಾಗಿಲು ಸ್ವಿಚ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 10mm ತುದಿ 200mm - 1 No.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 200mm ಉದ್ದ (ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್) - 1 No.
- ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಓಮಮೀಟರ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಕರೆಂಟ್ ಕಾಯಿಲ್ ರಿಲೇ - 1 No.
- OLP -1 No.
- FHP ಕಂಪ್ರೆಸರ್ - 1 No.
- 1 sq.mm 2 m ಸೀಸದ ತಂತಿಯನ್ನು - as reqd.
- 2 ಮೀ ವೈರ್ ಜೊತೆಗೆ ಮೊಸಳೆ ಕ್ಲಿಪ್ - as reqd.
- ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಅಮ್ಮೀಟರ್ನೊಂದಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಪರೀಕ್ಷಾ ಬೋರ್ಡ್ - 1 No.
- ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ 0.5 KVA - 1 No.
- ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - 1 No.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಕರೆಂಟ್ ಕಾಯಿಲ್ ರಿಲೇ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 ಓಮಮೀಟರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ 4 ಮತ್ತು 5 ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

2 ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯು 1 ಮತ್ತು 2 ರ ನಡುವೆ ಸರಿಯಿದ್ದರೆ. ಕರೆಂಟ್ ಕಾಯಿಲ್ ರಿಲೇಯ ಕಾಯಿಲ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಸರಿ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ 4 ಮತ್ತು 5 ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.

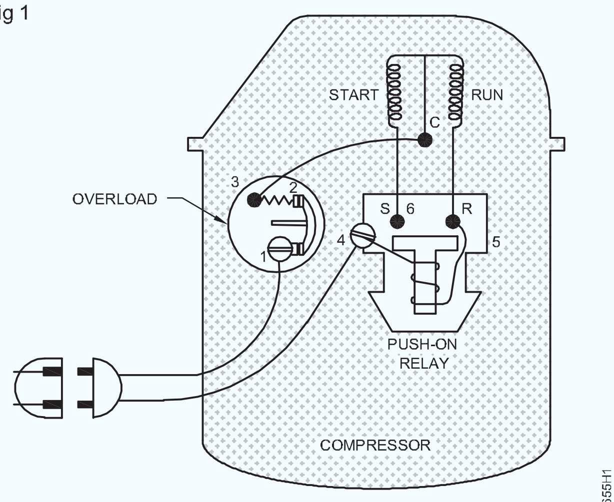
3 5 ಮತ್ತು 6 ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ (ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ) 5 ಮತ್ತು 6 ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆ. 5 ಮತ್ತು 6 ರ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ರಿಲೇ ಸರಿ.

4 ರಿಲೇ ಅನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇರಿಸಿ. 5 ಮತ್ತು 6 ರ ನಡುವೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇದ್ದರೆ. ರಿಲೇ ಸರಿ.

5 ಅದರ ಮೂಲ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ. 2 ಮತ್ತು 3 ರ ನಡುವೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಯಾವುದೇ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ. ರಿಲೇ ಸರಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

6 ಪ್ಲಂಜರ್ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ರಿಲೇ ಅನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಇರಿಸಿ. ಪ್ಲಂಜರ್ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿಮಗೆ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಕೇಳಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ. ಪ್ಲಂಜರ್ ಕೆಳಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ನಿಮಗೆ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕೇಳಬಹುದು. ಯಾವುದೇ ಧ್ವನಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ರಿಲೇ ದೋಷಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರಿಲೇ ಪ್ಲಂಜರ್ ಆಪರೇಟಿಂಗ್ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ.

Fig 1



CHECK AND TEST CURRENT COIL RELAY

ಕೆಲಸ 2: **ಓವರ ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

ಟಾಸ್ಕ್ 1 ನೋಡಿ: ಚಿತ್ರ

1 1 ಮತ್ತು 3 ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

2 4 ಮತ್ತು 5 ರ ನಡುವೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಸರಿ ಇದ್ದರೆ, ಬೈಮೆಟಲ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಸರಿ.

3 ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ದೋಷಪೂರಿತವಾಗಿದೆ

4 ಡಿಸ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತುಕ್ಕು ರಚನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ತುಕ್ಕು ರಚನೆಯಿದ್ದರೆ, ಬಳಸಲು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. (ಚಿತ್ರ 1)

— — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ**

ಫ್ರಾಕ್ಷನ್ ಹಾರ್ಸ್ ಪವರ್ ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್‌ನಲ್ಲಿ ಓಮ್ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.

ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಮೊದಲು, ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ

- ರನ್ನಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ನ ಪ್ರತಿರೋಧವು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ನ ಪ್ರತಿರೋಧಕ್ಕಿಂತ ಯಾವಾಗಲು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ
- ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ನ ಪ್ರತಿರೋಧವು ರನ್ನಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ನ ಪ್ರತಿರೋಧಕ್ಕಿಂತ ಯಾವಾಗಲು ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ
- ಒಟ್ಟು ವೈಂಡಿಂಗ್ ನ ಪ್ರತಿರೋಧವು ರನ್ನಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ನ ಪ್ರತಿರೋಧ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ನ ಪ್ರತಿರೋಧಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

1 (ಚಿತ್ರ 2) ಪ್ರಕಾರ ಓಮಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

2 ಎ ಮತ್ತು ಸಿ ನಡುವಿನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (20 ಓಮ್ಸ್)

3 ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್ ಟೇಬಲ್ ಸಂಖ್ಯೆ 1 ರಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ

4 ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ನಡುವಿನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (40 ಓಮ್ಸ್)

5 ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ

6 C ಮತ್ತು B ನಡುವಿನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (60 ಓಮ್ಸ್)

7 ದಾಖಲೆ ಶೀಟ್ನಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ

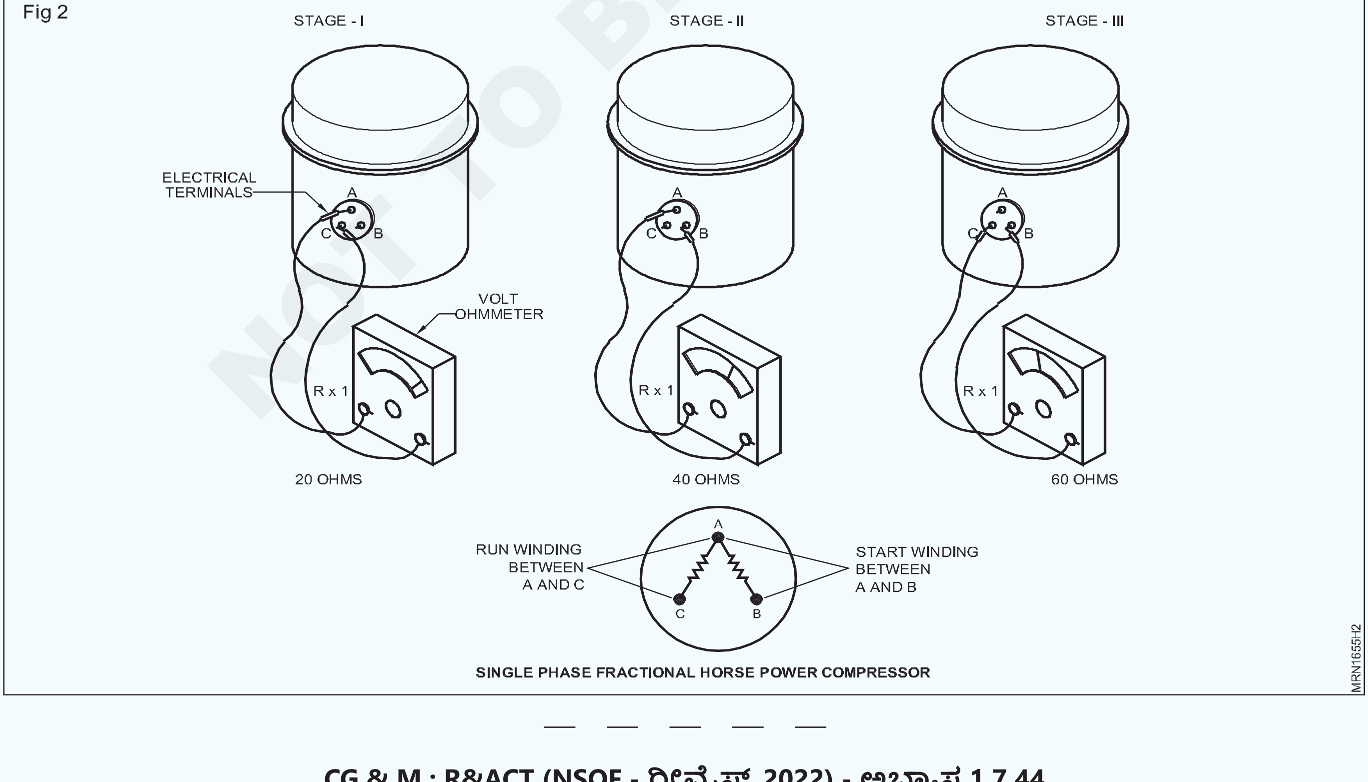
8 ಗುರುತಿಸಲಾದ 'A' ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಿನ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಆಗುತ್ತದೆ

9 ಗುರುತಿಸಲಾದ 'ಬಿ' ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಿನ್ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

10 ಗುರುತಿಸಲಾದ 'C' ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಿನ್ ರನ್ನಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಪ್ರತಿರೋಧ ಮೌಲ್ಯವು ತಯಾರಕರಿಂದ ತಯಾರಕರಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೋಧಕನು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ತಯಾರಕರ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

Fig 2



— — — — —

ಕೆಲಸ 4: **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

1 ಓಮಮೀಟರ್ ಸ್ಕೇಲ್ (R x 10000) ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ (ಚಿತ್ರ 3)

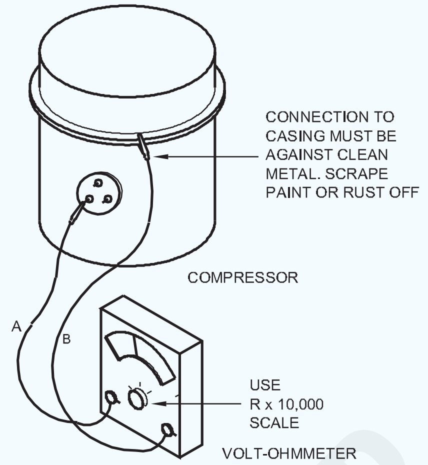
2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗೆ 'A' ಪ್ರೋಬ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ

3 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಮೆಟಲ್ ಕೇಸಿಂಗ್‌ಗೆ 'ಬಿ' ಪ್ರೋಬ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ

4 ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇದ್ದರೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಗ್ರೌಂಡ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.(ಚಿತ್ರ 3)

5 ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಗ್ರೌಂಡ್ ಮಾಡಲಾಗಿಲ್ಲ

Fig 3



CHECKING THE COMPRESSOR FOR A GROUND TO CASING

MRN1655H3

— — — — —

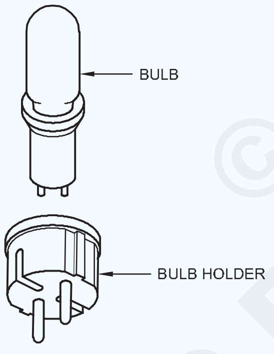
ಕೆಲಸ 5: **ಬಾಗಿಲು ಸ್ವಿಚ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

1 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು 'ಆನ್' ಮಾಡಿ

2 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಬಾಗಿಲು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಬಲ್ಬ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಅದು ಹೊಳೆಯಬೇಕು.

3 ಅದು ಹೊಳೆಯದಿದ್ದರೆ, ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 4)

Fig 4



BULB AND BULB HOLDER

MRN1655H4

4 ಬಲ್ಬ್ ಫ್ಯೂಸ್ ಆಗಿದ್ದರೆ, ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

5 ಇನ್ನೂ ಬಲ್ಬ್ ಬೆಳಗುತ್ತಿಲ್ಲ ನಂತರ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಡೋರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ತಂತಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

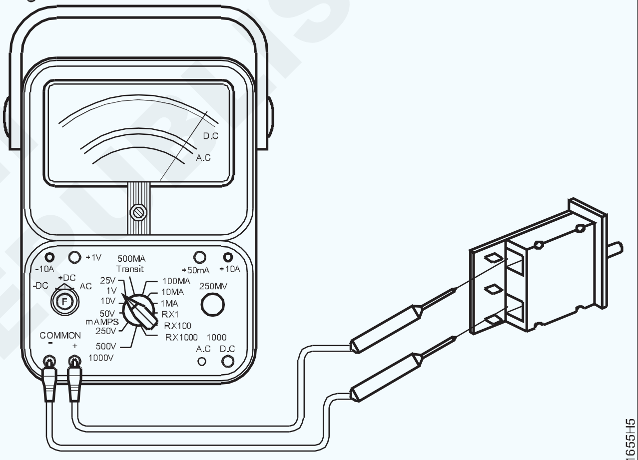
ಗಮನಿಸಿ: ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತಗೊಂಡಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

6 ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್‌ಮೂಲಕಸ್ವಿಚ್‌ನಲ್ಲಿಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅಥವಾ ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪ್ ಆನ್ ಮತ್ತು ಆಫ್ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 5)

7 ಬಲ್ಬ್ ಹೋಲ್ಡರ್ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

8 ಸ್ವಿಚ್ ದೋಷಪೂರಿತವಾಗಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ತಂತಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

Fig 5



CHECK DOOR SWITCH

MRN1655H5

ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಉಪ್ಪು ಮತ್ತು ಐಸ್ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

ಸರಿಯಾದ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಕಂಟೇನರ್‌ನಿಂದ ಉಪ್ಪು ನೀರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ: ಥರ್ಮಲ್ ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿಯನ್ನು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ಬಗ್ಗಿಸಬೇಡಿ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಒಡೆಯಬಹುದು

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕಟೌಟ್ ತಾಪಮಾನ ° C

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 6: **ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ**

1 ಐಸ್ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಪುಡಿಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಕಂಟೇನರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

2 ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಐಸ್ ಕ್ಯೂಬ್‌ಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಪ್ಪನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ.

3 ಕಂಟೇನರ್ ಒಳಗೆ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

4 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ಉತ್ತಮ ಮರಳು ಕಾಗದದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

5 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್‌ನ ಎರಡು ತಂತಿ ಲೀಡ್‌ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

6 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ನೊಂದಿಗೆ ಸೀರಿಜನಲ್ಲಿ ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

7 ಇತರ ಎಂಡ್ ವೈರ್ ಲೀಡ್‌ಗಳನ್ನು 2 ಪಿನ್ ಪ್ಲಗ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

8 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್‌ನ ನಾಬ್ ಸ್ವಾಪ್ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಬಲ್ಬ್ ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

9 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್‌ನ ನಾಬ್ ಸ್ವಾಪ್ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಬಲ್ಬ್ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸದಿದ್ದರೆ.

10 ಆನ್ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

11 ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ನ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ.

12 100 ವ್ಯಾಟ್ ಬಲ್ಬ್ ಸಾರ್ವಕಾಲಿಕ ಬೆಳಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡಿ.

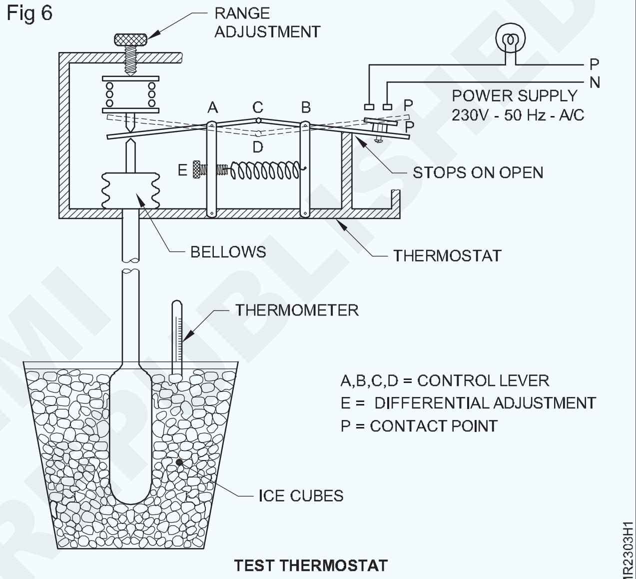
13 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಕಡಿತಗೊಳ್ಳುವವರೆಗೆ ಕಾಯಿರಿ, ಇದು ಬೆಳಕಿನ ಆಫ್ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಸೂಚಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ನ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. (ಚಿತ್ರ 6)

14 ಐಸ್ ಕ್ಯೂಬ್‌ಗಳಿಂದ ಥರ್ಮಲ್ ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

15 ಥರ್ಮಲ್ ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಾಗಿಸಿ, ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಕಟ್ ಇನ್ ಪೊಸಿಷನಗೆ ಹೋದಾಗ 100 ವ್ಯಾಟ್ಸ್ ಬಲ್ಬ್ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಸೂಚಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ..

16 3 ರೀಡಿಂಗ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ 10 ರಿಂದ 15 ರವರೆಗಿನ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ.

Fig 6



TEST THERMOSTAT

— — — — —

ಕೆಲಸ 7: **ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

ಎಚ್ಚರಿಕೆ: ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ನ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಇಡಬೇಡಿ. ಇದು ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಬಹುದು ಮತ್ತು ಶಾಕ್ ನೀಡುತ್ತದೆ. ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಮೊದಲು ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ತಂತಿಯಿಂದ ಅದನ್ನು ಶಾರ್ಟ್ ಮಾಡಿ.

1 ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

2 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 7A)

3 ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್ (ಡಿ) ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

4 ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ (ಇ)

5 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಸ್ವಿಚ್ (B) ಅನ್ನು ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಒತ್ತಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 7B)

6 ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಪ್ಲಗ್ (ಇ) ಅನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ.

7 (B) ನಲ್ಲಿ ಸ್ವಿಚ್ ತೆರೆದಾಗ ಶಾರ್ಟಿಂಗ್ ಸ್ವಿಚ್ (C) ಅನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ. ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದರೆ, ಸ್ವಿಚ್ ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಆಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 7 ಸಿ)

8 ಇದು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಆಗದಿದ್ದರೆ, ಯುನಿಟ್ಗೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಬದಲಿಸುವ ಮೊದಲು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಬಾರಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು (Fig 7C) ನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಆಗುತ್ತದೆ.

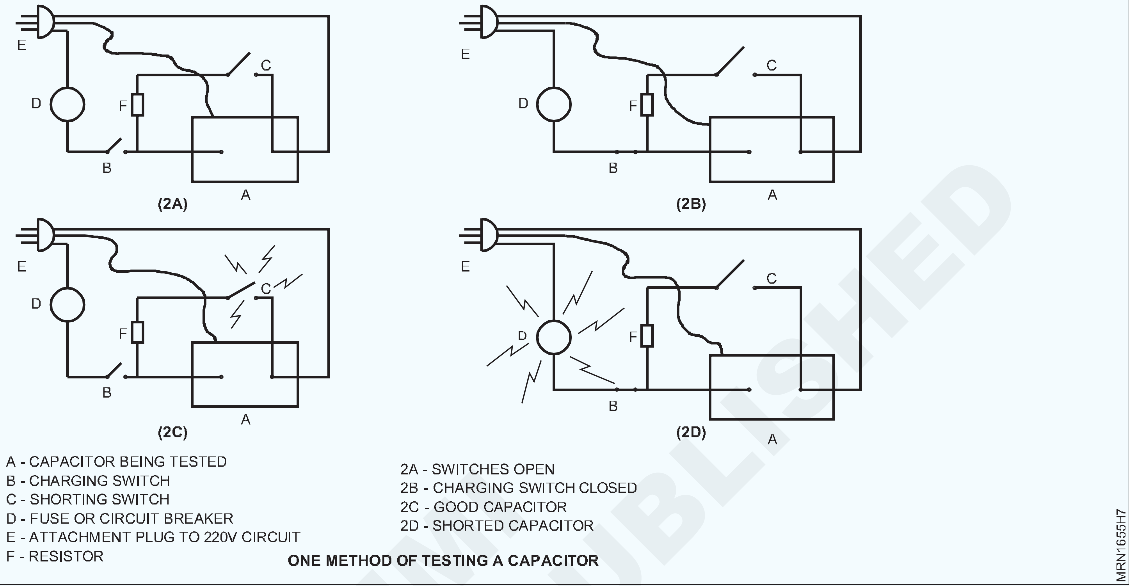
ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಶಾರ್ಟ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಗ್ರೌಂಡಿಂಗ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಫ್ಯೂಸ್ (D)

ಚಿತ್ರ ದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪ್ರಕರಿಸುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 7D). ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಚಾರ್ಜ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ, ಅದು ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ತೆರೆದ

ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 7A). ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ತುದಿಗಳನ್ನು ಟರ್ಮಿನಲಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

ಎಚ್ಚರಿಕೆ: ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ ಅದನ್ನು ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಕೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದಾಗ ಶಾರ್ಟ್ಡ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳಬಹುದು

Fig 7



ONE METHOD OF TESTING A CAPACITOR

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪರೀಕ್ಷೆ (Testing of compressor)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ (ಹರ್ಮೆಟಿಕ್) ಪಂಪ್ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಗ್ರೌಂಡ್ ಮಾಡಲಾದ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ - 1 No.
- ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ - 1 No.
- ರಾಚೆಟ್ / ರೆಂಚ್ - 1 No.
- ಅಡ್ಜಸ್ಟೇಬಲ್ ರೆಂಚ್ - 1 No.
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)
- ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.
- ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ - 1 No.

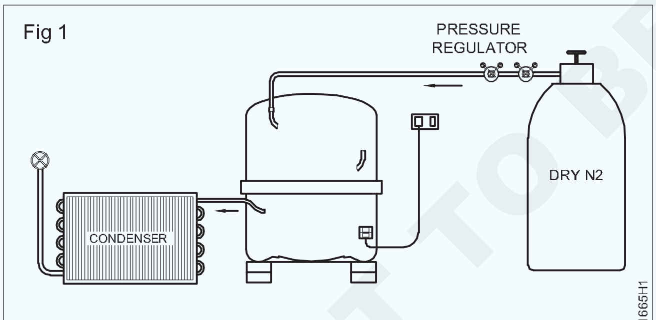
ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ಬ್ರಷ್ -1 No.
- ಕ್ಲೀನ್ ಬಟ್ಟೆ - 1 No.
- ಟೆಸ್ಟ್ ಬೋರ್ಡ್ - 1 No.
- ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಯುನಿಟ್ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ (ಹರ್ಮೆಟಿಕ್) ಪಂಪಿಂಗ್ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

1 (ಚಿತ್ರ 1) ಪ್ರಕಾರ ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಕವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಪ್ರೊಸೆಸ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗೆ ಶೀತಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

Fig 1



CHECK COMPRESSOR (HERMATIC) PUMPING EFFICIENCY

2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ. ಈಗ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್‌ನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು 0 ರಿಂದ 20.5 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2 ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒತ್ತಡದ ಗೇಜ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ .

3 ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಎಲ್ಲಾ ಜಾಯಿಂಟಗಳಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

4 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಪ್ರೊಸೆಸ್ ಟ್ಯೂಬಿನ ಲ್ಲಿ 150 PSI ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಶೀತಕ ಅನಿಲ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿ

5 ಕಂಪ್ರೆಸರ್‌ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವಂತೆ ವಾಲ್ವ್ ಹೆಡ್ನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ತನಕ ಕೆಲವು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ರನ್ ಮಾಡಿ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದ ನಂತರ, ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಟೇಬಲ್ ಕಾಲಮನಂತೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ.

6 ಒಂದು ನಿಮಿಷದ ಅವಧಿಗೆ ಒತ್ತಡದ ಕುಸಿತವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ಮಿತಿಯೊಳಗೆ ಬರುತ್ತದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

7 ಡ್ರಾಪ್ ನಿಗದಿತ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿದರೆ, ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವು ಪಂಪ್ ಮಾಡುವ ದೋಷವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 1ನೇ ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಪ್ರಮಾಣ.kg/cm2	ಹೆಡ್ ಒತ್ತಡ ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2
1	2.0 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2	8.5 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2
2	2.5 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2	10.0 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2
3	4.0 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2	13.5 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ2:ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಮೂಲಕ ಹೆರ್ಮೆಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 2&3)

ಕೆಲಸ 2 ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿಅಭ್ಯಾಸ1.7.40 ಕೆಲಸ 3 (ಚಿತ್ರ 2)

— — — — —

ಕೆಲಸ 3: ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

— — — — —

ಕೆಲಸ 3 ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ:ಅಭ್ಯಾಸ1.7.40 - ಕೆಲಸ 4 - (ಚಿತ್ರ 3)

— — — — —

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ಮೋಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ (Identification of motor terminals)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಓಮಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 200mm - 1 No.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ 0-500 ವೋಲ್ಟ್ - 1 No.
- ಮಲ್ಟಿ ಮೀಟರ್/ಓಮ್ ಮೀಟರ್ 0-250 ಓಮ್ಸ್ - 1 No.
- 200 ವ್ಯಾಟ್ ದೀಪಗಳೊಂದಿಗೆ ಸರಣಿ ಹೋಲ್ಡರ್‌ಗಳು - 1 No.
- ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ 65 ವ್ಯಾಟ್‌ಗಳು - 1 No.
- ಕಾಂಬಿನೇಶನ್ ಪ್ಲಾಯರ್ (ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಹ್ಯಾಂಡಲ್) - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- ಸೀಲ್ಡ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ - 1 No.

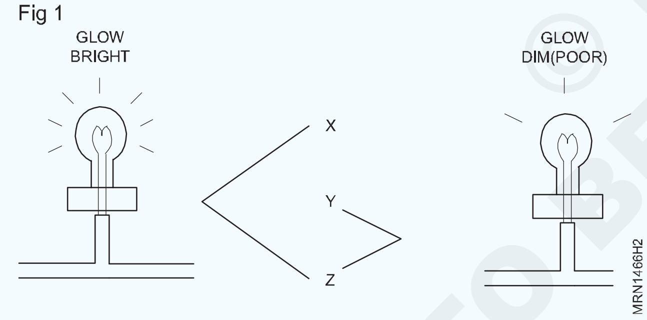
ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಸಾಫ್ಟ್ ಸೋಲ್ಡರ್ ಪೇಸ್ಟ್ -1 No.
- ಸಡಿಲವಾದ ತಂತಿ - 1 No.
- ಸಡಿಲವಾದ ತಂತಿ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮೋಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

Fig 1



1 ಜೋಡಿ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳ ನಡುವೆ 200 ವ್ಯಾಟ್‌ಗಳ ಸರಣಿಯ ದೀಪವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಮೂಲಕ.

2 ಟರ್ಮಿನಲ್ XYZ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಕನಿಷ್ಠ ಹೊಳಪು ರನ್ ಆಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಿದೆ

ಗುರುತಿಸಲಾದ ಉಳಿದ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ

ರನ್ನಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗರಿಷ್ಠ ಹೊಳಪು

ಗುರುತಿಸಲಾದಉಳಿದಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳುಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತಿವೆ

XY+ XZ = YZ Ω

ಉತ್ತಮ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಪ್ರತಿರೋಧವು ಮೇಲಿನ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

1 ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಅಳತೆ ಮಾಡಿ.(x,y,xz abd yz)

2 ಅವರು ವಿಭಿನ್ನ Ω ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಓಮಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಕೆಲಸ**

2 ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿಅಭ್ಯಾಸಸಂಖ್ಯೆ 1.7.40 ಕೆಲಸ 3

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ರಿಲೇ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲದೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ (Start compressor with and without relay)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ರಿಲೇನೊಂದಿಗೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**
- **ರಿಲೇ ಇಲ್ಲದೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 200mm - 1 No.
- ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 150mm - 1 No.
- ವೈರ್ ಸ್ಟ್ರಿಪ್ಪರ್ - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ 500V - 1 No.
- ಕ್ಲಾಂಪ್ ಮೀಟರ್,0-500V AC - 1 No.
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ -0-500V - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- ಟರ್ಮಿನಲ್ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳು - 1 No.
- ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ 1.5mm2 - 1 No.
- OLP ಜೊತೆಗೆ PTCR ರಿಲೇ - 1 No.
- ಪುಶ್ ಬಟನ್ ಸ್ವಿಚ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಕಂಪ್ರೆಸರ್ (ಹರ್ಮೆಟಿಕ್) FHP -1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ರಿಲೇನೊಂದಿಗೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**

1 1/6 ಅಥವಾ 1/8 HP ಸೀಲ್ಡ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

2 PTCR ರಿಲೇ ಮತ್ತು OLP ಅನ್ನು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ .

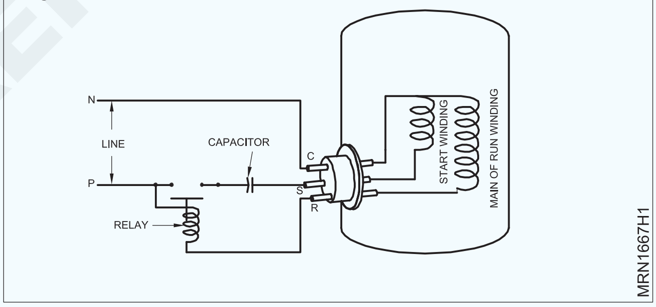
3 ರಿಲೇಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯ ಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿ (230V AC).

4 ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯ ಯನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.

5 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಿಂದ ಎಳೆಯಲಾದ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

6 ಹಸ್ತಚಾಲಿತ ಸೆನ್ಸಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಸಕ್ಷನ್ ಮತ್ತು ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

Fig 1



7 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಿಂದ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

8 ಪರೀಕ್ಷೆಯ ನಂತರ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ರಿಲೇ ಇಲ್ಲದೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**

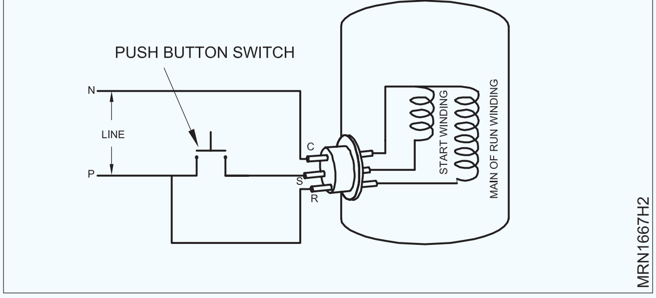
1 1 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದ ತಂತಿ ತುಣುಕುಗಳ 04 ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ

2 ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ತಂತಿಯನ್ನು ಸ್ಕಿನ್ ಮಾಡಿ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ .

3 ಕೆಂಪು ತಂತಿಯನ್ನು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ 'R' ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳ ಸರಣಿಗೆ ಅಮ್ಮೀಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ .

4 ಕಪ್ಪು ತಂತಿಯನ್ನು 'C' ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ .

Fig 2



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

5 ಪುಶ್ ಬಾಟಮ್ ಸ್ವಿಚ್ ಮೂಲಕ ನೀಲಿ ತಂತಿಯನ್ನು 'S' ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ. 6 ಹಸಿರು ತಂತಿಯೊಂದಿಗೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಕ್ಕೆ ಅರ್ಥಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಒದಗಿಸಿ

7 ಸ್ಪಿನ್ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ಕೆಂಪು, ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಹಸಿರು ತಂತಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ

8 ಪುಶ್ ಬಾಟಮ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ಒತ್ತಿರಿ

9 ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು

10 ಪುಶ್ ಬಾಟಮ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಚಾಲನೆಯನ್ನು ನೋಡಿ.

11 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಕೆಲಸ ಹೀರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

12 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಿಂದ ಎಳೆದ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

13 ಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಗಿದ ನಂತರ ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ವೈರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಡೈರೆಕ್ಟ್ ಕೂಲ್ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೆಲಸ ಕ್ಷಮತೆ (Test performance of Direct cool refrigerator)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಹೊಸ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಸ್ಥಾಪನೆ**
- **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**
- **ಕೆಲಸ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ (ತುದಿ /ಡಿಜಿಟಲ್ ಪ್ರಕಾರ) - 5 ರಿಂದ +50 ° C - 1 No.
- ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಮಟ್ಟ - 1 No.
- ಕ್ಲಾಂಪ್ ಮೀಟರ್ 0 ರಿಂದ 30A - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)
- ಗೃಹ ಬಳಕೆ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ಕ್ಲೀನ್ ಬಟ್ಟೆ / ಸ್ಪಾಂಜ್ -1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಹೊಸ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ನ ಸ್ಥಾಪನೆ**

1 ಸಮತಟ್ಟಾದ ಸಮ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ನೇರವಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

2 ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಟೇಪ್ ಅನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಹೊರಗಿನ ಕವರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ

3 ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

4 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಭೌತಿಕ ಹಾನಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

5 ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಸ್ಥಳವು ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿಯ ವಾತಾಯನವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

6 ಯೂನಿಟ್ ಬಳಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪವರ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಲಭ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ. 7. ನೆಲದ ಮಟ್ಟವು ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಲೆವೆಲ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ಇರಬೇಕು ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

8 ಬಾಹ್ಯ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಪ್ರಕಾರದ ಯುನಿಟ್ನ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗದ ನಡುವೆ ಒಂದು ಅಡಿ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗವನ್ನು ಇರಿಸಿ.

9 ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೆಬಿಲೈಜರ್ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**

1 ಯುನಿಟ್ನ ಬಾಗಿಲು (ಗಳನ್ನು) ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಆಂತರಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿ. ಇದು ಸ್ವಚ್ಛ ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕವಾಗಿರಬೇಕು.

2 ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದ ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ಬದಲಿಸಲು 2 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಬಾಗಿಲು ತೆರೆದಿಡಿ. ನಂತರ ಬಾಗಿಲು (ಎಸ್) ಮುಚ್ಚಿ

3 ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ 'ಆಫ್' ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

4 ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ಯುನಿಟ್ನ 3 ಪಿನ್ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಸಾಕೆಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಿ.

5 ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

6 ಸ್ಟೇಬಿಲೈಸರ್ ಸಮಯ ವಿಳಂಬ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು 3 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ.

7 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಕಾರಣ ಸೌಮ್ಯವಾದ ಶಬ್ದವನ್ನು (30-35 ಡಿಬಿ) ಕೇಳುವ ಮೂಲಕ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಆನ್ ಆಗುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

8 ಕಂಪ್ರೆಸರ್‌ನಿಂದ ಎಳೆಯಲಾದ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

9 ದೈಹಿಕ ಸಂವೇದನೆಯ ಮೂಲಕ ಸಕ್ಷನ್ ಮತ್ತು ವಿಸರ್ಜನೆಯ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 3:**ಯುನಿಟ್ನ ಕೆಲಸ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 ಯುನಿಟ್ನ ಬಾಗಿಲು (ಗಳು) ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮುಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

2 ಫ್ರೀಜರ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಐಸ್ ಟ್ರೇನಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು (ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ) ತುಂಬಿಸಿ.

3 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಲು ಅನುಮತಿಸಿ.

4 ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೀಜರ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

5 ತಾಪಮಾನ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ದರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

6 ಐಸ್ ರಚನೆಯ ಸಮಯವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

7 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ 'ಕಟ್ ಆಫ್' ಸಮಯ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಗಮನಿಸಿ.

8 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ 'ಕಟ್ ಇನ್' ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಸಮಯವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

9 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ತಾಪಮಾನವು 2 ರಿಂದ 4 ° C ನಡುವೆ ಇರಬೇಕು

10 ಟ್ರೇನಲ್ಲಿ ಐಸ್ ರಚನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಶುಷ್ಕ ನೈಟ್ರೋಜನೊಂದಿಗೆ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು ಮತ್ತು ತೊಳೆಯುವುದು (Cleaning and flushing of evaporator and condenser with dry nitrogen)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಿಂದ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ**
- **ಶುಷ್ಕ ನೈಟ್ರೋಜನೊಂದಿಗೆ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಫ್ಲಶ್ ಮಾಡಿ**
- **ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯ ಗನ್‌ನಿಂದ ಒಣಗಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ & ಯೋಕ್ 4.7mm ನಿಂದ 16mm - 1 set.
- ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಮಟ್ಟ - 1 No.
- ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಮತ್ತು ಸ್ವೇಜ್ ಪಂಚ್ - 1 No.
  4.7mm ನಿಂದ 16mm OD - 1 No.
- ಹ್ಯಾಮರ್ ಬಾಲ್ ಪೀನ್ 220gms - 1 No.
- ಅಳತೆ ಟೇಪ್ - 1 No.
- ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ 3mm ನಿಂದ 16mm ಡಯಾ - 1 No.
- ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ 4.7 ರಿಂದ 16 ಮಿಮೀ - 1 No.
  ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 200 ಮಿಮೀ - 1 set.
- ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 150mm - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 10mm ತುದಿ 200 mm ಉದ್ದ - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 3mm ತುದಿ 150mm - 1 No.
- ಹಾಟ್ ಏರ್ ಗನ್ - 1 No.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ 500V ಹೆವಿ ಡ್ಯೂಟಿ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ನೈಟ್ರೋಜನ್ ನಿಯಂತ್ರಕ 2 ಹಂತ ಕೈಯಿಂದ ವಾಲ್ವ್‌ನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಿ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ -1 No.
- ಕನ್ನಡಕಗಳು, ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ -1 set.
- ಪವರ್ ಕಾರ್ಡ್ ವೈರ್ ಎಕ್ಸ್‌ಟೆನ್ಶನ್ ಬಾಕ್ಸ್ -1 No.
- 6.0 ಮಿಮೀ ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ -2 Nos.
- 6.0 ಮಿಮೀ ನೇರ ಒಕ್ಕೂಟ -2 Nos.
- ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ -1 No.
- ಹೋಸ್ ಕ್ಲಾಂಪ್ -2 Nos.
- ಸಿಲ್ವರ್ ರಾಡ್ -1 No.
- ತಾಮ್ರದ ರಾಡ್ -1 No.
- 6.0 ಮಿಮೀ ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆ -2".
- ಸಿಲ್ವರ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ -1 pocket (50 gms).
- ಸ್ಥಿರ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಸುರುಳಿ -1 No.
- ಸ್ಥಿರ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್ -1 No.
- ಚಿಕ್ಕ ಕನ್ನಡಿ -1 No.
- 6.0 mm PVC ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (ಪಾರದರ್ಶಕ) -2 mts.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕ ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆಗಾಗಿ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನಿಂದ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ**

1 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ

2 ರಿಲೇ ಕವರ್ ಕ್ಲಿಪ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ನಿಂದ ರಿಲೇ ಅನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎಳೆಯಿರಿ.

4 ಟಾರ್ಚ್ ಜ್ವಾಲೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಿಂದ ತಂತಿ ಸರಂಜಾಮು ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ದೂರವಿಡಿ.

5 ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ಶೀತಕವನ್ನು ಮರುಪಡೆಯಿರಿ.

6 ಯಾವುದಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಶೀತಕ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು 5 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ಅನುಮತಿಸಿ.

7 ಟಾರ್ಚ್ ಅನ್ನು ಉರಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ಜ್ವಾಲೆಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

8 ಡಿ-ಬ್ರೇಜ್ ಸಕ್ಷನ್ ಲೈನ್, ಔಟ್ಲೆಟ್ ಡ್ರೈಯರ್‌ನಿಂದ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್.

9 ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಮೌಂಟಿಂಗ್ ಬ್ರಾಕೆಟ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ.

10 ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ನಿಂದ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ.

11 ಒಳಗಿನಿಂದ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಎಳೆಯಲು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಮೇಲಿನ ಹಿಂಜ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಬಾಗಿಲನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

12 ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಆರೋಹಿಸುವ ಸಿಸ್ಟಮ್ಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಂಭಾಗದ ಭಾಗವನ್ನು ಎರಡು ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ, ಹಿಂದಿನ ಭಾಗದ ಲಾಕ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ಗಳು)

13 ಆರೋಹಿಸುವಾಗ ಬೋಲ್ಟ್ ತೆಗೆಯಿರಿ, ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನ್ವನ್ನು ಅನ್ಲಾಕ್ ಮಾಡಿ.

14 ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನ್ನಿಂದ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಬೋಲ್ಟ್ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

15 ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ನಿಂದ ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನ್ವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎಳೆಯಿರಿ.

16 ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನ್ ಔಟ್‌ಲೆಟ್‌ನಿಂದ ಹೀರುವ ರೇಖೆಯನ್ನು ಡಿ-ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಆವಿಯರೇಟರ್ ಕಾಯಿಲ್‌ನ ಒಳಹರಿವಿನಿಂದ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಡಿಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ.

17 ಡಿಬ್ರೇಜ್ ಸಕ್ಷನ್ ಲೈನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪಿಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನ್ನಿಂದ ಮೊದಲು, ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನ್ ತಾಮ್ರದ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಜಾಯಿಂಟಗಳುಮೇಲೆ ಒದ್ದೆಯಾದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಇರಿಸಿ.

18 ಈಗ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಕಾಯಿಲ್, ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಆಂತರಿಕ ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: ನೈಟ್ರೋಜನ್ನೊಂದಿಗೆ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಫ್ಲಶ್ ಮಾಡಿ

1 ವೈರ್ ಬ್ರಷ್ನೊಂದಿಗೆ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಬಾಹ್ಯ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ

2 ಸುರುಳಿಗಾಗಿ 150 ಎಂಎಂ ಉದ್ದ 6.0 ಎಂಎಂ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.

3 150 ಎಂಎಂ ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ 6.0 ಎಂಎಂ ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಮತ್ತು ಯೋಕ್ ದ ಸಹಾಯದಿಂದ 6.0 ಎಂಎಂ ಫ್ಲೇರ್ ಮಾಡಿ

4 ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಮತ್ತು ಸ್ವೇಜ್ ಪಂಚ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ 6.0 ಎಂಎಂ ಬಂಡಿ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವಂತೆ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಸ್ವೇಜ್ ಮಾಡಿ.

5 ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್/ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಸುರುಳಿಯ ಬಂಡಿ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗೆ ಸ್ವೇಜ್ಡ್ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1,2)

6 ಸಿಲ್ವರ್ ರಾಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜಾಯಿಂಟ್ಗಳನ್ನು (ಬಂಡಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್) ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ ಸೂಕ್ತ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಬಳಸಿ.

7 ಜಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಬೆಳ್ಳಿಯ ರಾಡ್ನೊಂದಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

8 ಚಿಕ್ಕ ಕನ್ನಡಿಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಎದುರು ಭಾಗವನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಲಾಗಿದೆ

9 ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್‌ನಲ್ಲಿ 6 ಎಂಎಂ ನೇರ ಒಕ್ಕೂಟವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

10 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಎರಡೂ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ರಬ್ಬರ್ ಪೊದೆಗಳಿವೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

11 ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್‌ನ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೈ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಿ

12 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಯ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್/ಆವಿಯಾರೇಟರ್ ಕಾಯಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ನೇರ ಒಕ್ಕೂಟಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ

13 ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ರೆಗ್ಯುಲೇಟರ್ ವಾಲ್ವ್ ತುದಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೈಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ ವಾಲ್ವ್ವನ್ನು ತೆರೆದಿಡಿ

14 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಕೀ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ವನ್ನು (ಆಂಟಿ ಕ್ಲಾಕ್ ವೈಸ್) ತುದಿಯನ್ನು ಕ್ರಾ ಕ್ ಮಾಡಿ 15 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

16 ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರ ನಿಯಂತ್ರಕ ಸ್ಪಿಂಡಲ್ ಅನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದ ಮಾಪಕವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಸಹಾಯದಿಂದ 7.0 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2 ಹೊರಹರಿವು ಚಲಾಯಿಸಿ

17 (Fig1,2) ನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಔಟ್ಲೆಟ್ನಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಕೈಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ.

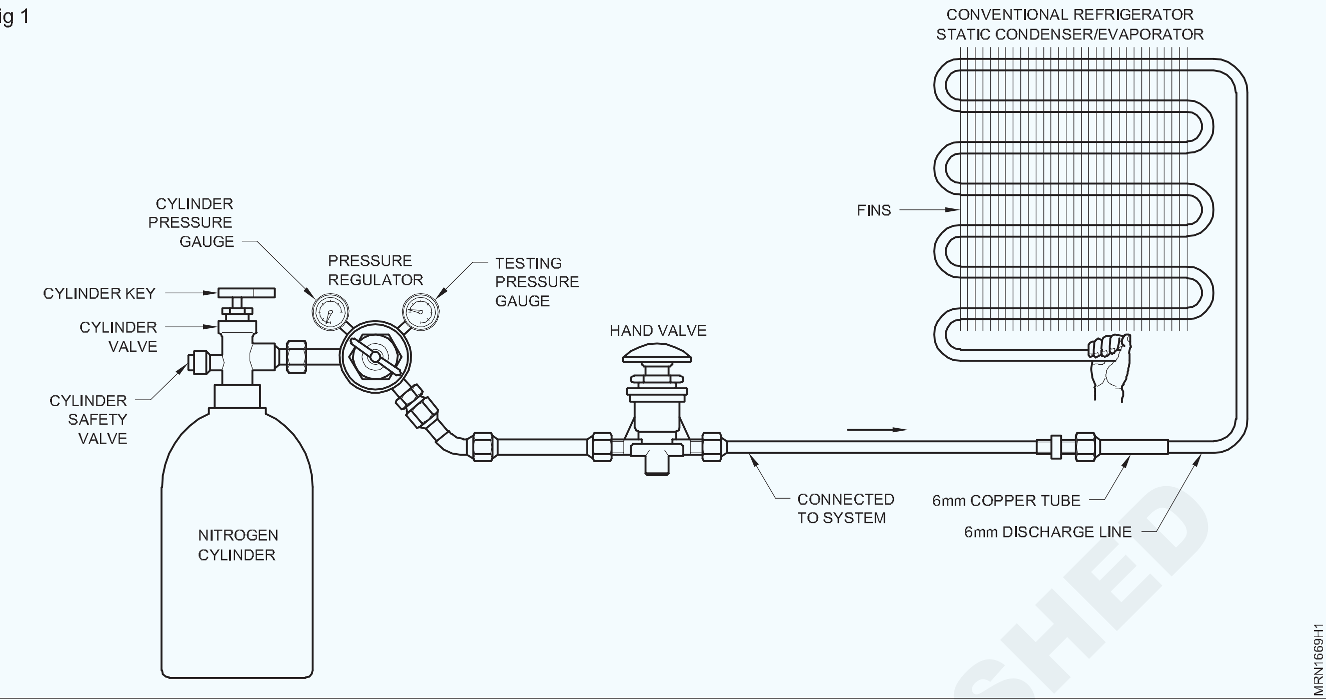
18 ನಿಮ್ಮ ಬೆರಳನ್ನು ಬಿಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಕೆಲವು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಔಟ್ಲೆಟ್ ಮೌತ್ಯನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಬೆರಳಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ

19 ಎಲ್ಲಾ ಮಾಲಿನ್ಯವು ಹೊರಬರುವವರೆಗೆ (ಗರಿಷ್ಠ 5 ನಿಮಿಷ) ಮೇಲಿನ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.

ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಕಾಯಿಲ್‌ನ ತುದಿಯನ್ನು ಫ್ಲಶಿಂಗ್ ಮಾಡಿದ ನಂತರ. ಈಗ ಸುರುಳಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1

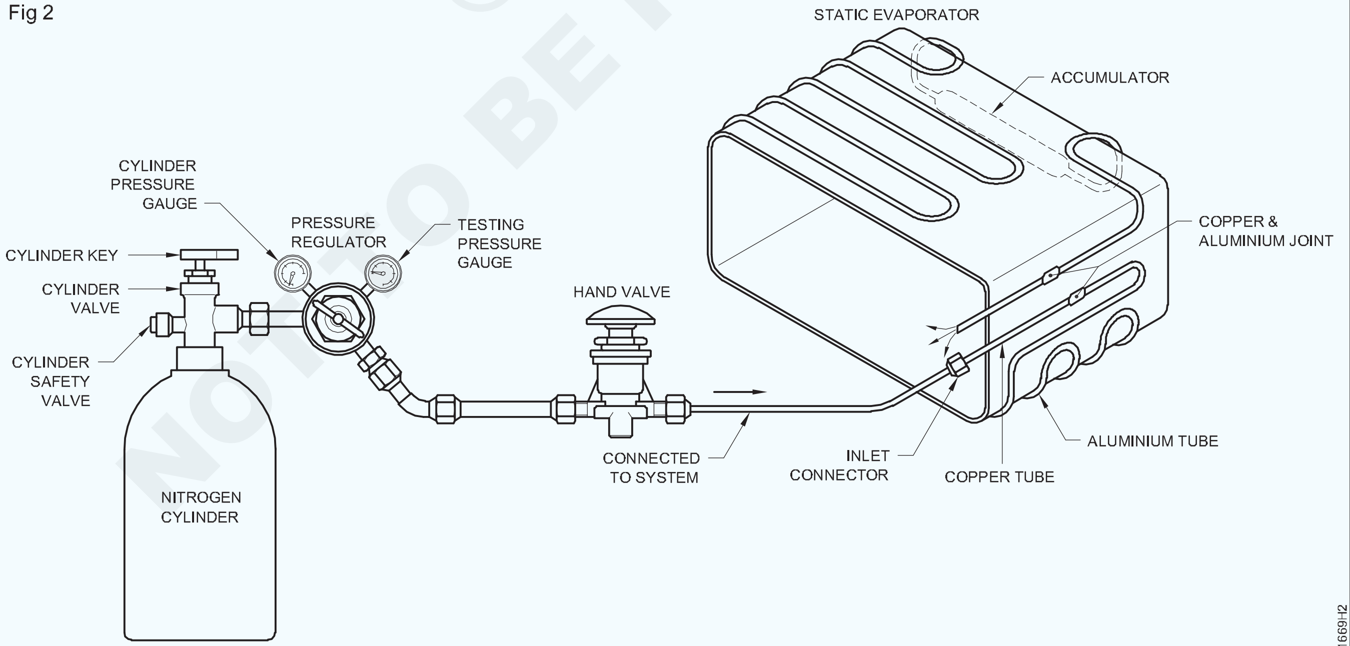


ಗಮನಿಸಿ: ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬಿನ ಲ್ಲಿ ಸಿಂಗಲ್ ಫೀಡಿಂಗ್ ಕಶ್ಮಲೀಕರಣದ (0.031”) ಸಣ್ಣ ಬೋರ್ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ, ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟ, ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಯಾಪಿಲರಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.

ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಬದಲಿಸಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಸಕ್ಷನ್ ರೇಖೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿಯನ್ನು ಬದಲಿಸಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಹೀರುವ ರೇಖೆಯೊಂದಿಗೆ ಟ್ಯೂಬ್.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2



CLEAN AND FLUSHING OF EVAPORATOR WITH DRY NITROGEN

— — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯ ಗನ್ ಚಿತ್ರ 5 ನೊಂದಿಗೆ ಒಣಗಿಸಿ**

1 (ಚಿತ್ರ 4) ಪ್ರಕಾರ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

2 ಗಾಳಿಯ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಒಣಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ನನ್ನು ರವಾನಿಸಲು ನಿಯಂತ್ರಕದಲ್ಲಿ 0.5 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2 ಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ.

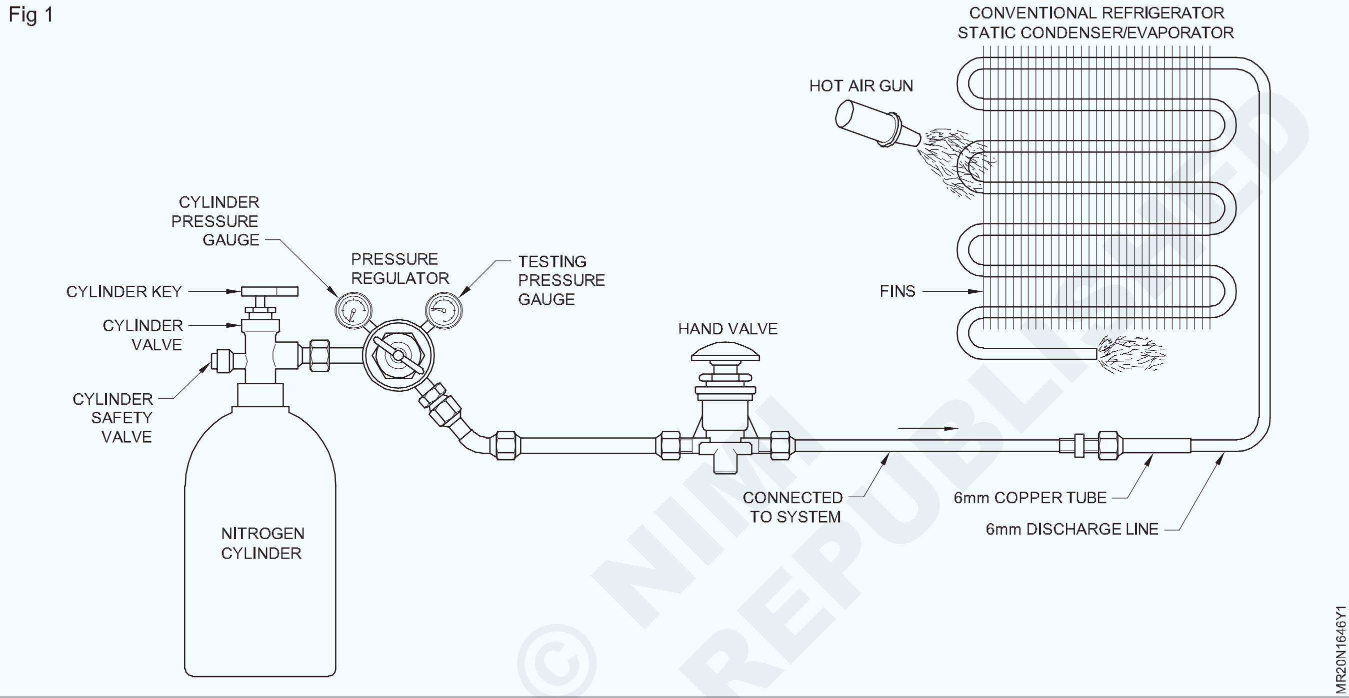
3 ಹಾಟ್ ಏರ್ ಗನ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

4 ಗನ್ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಾಗಿಸಿ. 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ. (ಹಾಟ್ ಏರ್ ಗನ್‌ನ ರೇಟಿಂಗ್ ಮುಂದುವರಿಸುವುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ)

5 ಹಾಟ್ ಏರ್ ಗನ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡಿ.

6 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ತೆಗೆಯಿರಿ, ಸೂಕ್ತವಾದ ಕ್ಯಾಪ್ನೊಂದಿಗೆ ಒಳಹರಿವಿನ ಔಟ್ಲೆಟ್ ಮೌತ್ಯನ್ನು ನೇರ ಯೂನಿಯನ್ ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ.

Fig 1



1 (ಚಿತ್ರ 5) ಪ್ರಕಾರ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

2 ಗಾಳಿಯ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಒಣಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ನನ್ನು ರವಾನಿಸಲು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ 5 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2 ಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ.

3 ಬ್ಲೋ ಲ್ಯಾಂಪ್ ಅನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿ.

4 ಬ್ಲೋ ಲ್ಯಾಂಪ್ ಅನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಾಗಿಸಿ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ.

5 ಊದು ದೀಪದ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ.

6 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ , ಸ್ಟ್ರೈನರ್ ಯೂನಿಯನ್ ತೆಗೆಯಿರಿ, ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯ ಫ್ಲೇರ್ ಎಂಡೆಡ್ ಅನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

7 ಸೂಕ್ತವಾದ ಕ್ಯಾಪ್ಗಳೊಂದಿಗೆ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳನ್ನು ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ.

8 ಈಗ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಜೋಡಣೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಮತ್ತು ಡ್ರೈಯರ್ನ ಬದಲಿ (Replacement of capillary tube and drier)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಫಿಲ್ಟರ್ ಡ್ರೈಯರ್ ಮುಚ್ಚಿಹೋಗಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ**
- **ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಫ್ಲಶ್ ಮಾಡಿ**
- **ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ**
- **ನಿರ್ಜಲೀಕರಣದ ಬದಲಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ ಕೀ - - 1 No.
- ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ - 1 No.
- ಸೂಜಿ ಫೈಲ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ - 1 No.
- ಹರಿತವಾದ ಚಾಕು 6” - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)
- ಗ್ಯಾಸ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಫ್ರಿಜ್ - 1 No.
- ಫಿಲ್ಟರ್ ಡ್ರೈಯರ್ - 1 No.
- ಕ್ಯಾಪಿಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ಬನಿಯನ್ ಬಟ್ಟೆ -1 No.
- ಚರ್ಮದ ಕೈಗವಸುಗಳು - 1 No.
- ಕನ್ನಡಕಗಳು - 1 No.
- ಸುರಕ್ಷತಾ ಬೂಟುಗಳು - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಡಿಹೈಡ್ರೇಟರ್ (ಫಿಲ್ಟರ್ ಡ್ರೈಯರ್) ಮುಚ್ಚಿಹೋಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ**

1 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ. ಒಂದು ಗಂಟೆ ಓಡಿ

2 ತಂಪಾಗಿಸಲು ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನಲ್ಲಿ ಹಿಮದ ರಚನೆ ಇರಬೇಕು.

3 ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನಲ್ಲಿ ಬೆವರು ಇದ್ದರೆ ಫಿಲ್ಟರ್ ಡ್ರೈಯರ್ ಅನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

4 ಫಿಲ್ಟರ್ ಡ್ರೈಯರ್ ತಂಪಾಗಿದ್ದರೆ ಡಿಹೈಡ್ರೇಟರ್ (ಫಿಲ್ಟರ್ ಡ್ರೈಯರ್) ಮುಚ್ಚಿಹೋಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿ

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಫ್ಲಶ್ ಮಾಡಿ**

ಕೆಲಸ 2 **ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿಅಭ್ಯಾಸಸಂಖ್ಯೆ 1.7.49**

— — — — —

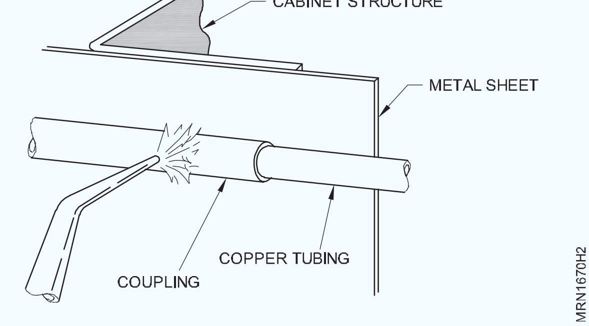
ಕೆಲಸ 3: **ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ. ಚಿತ್ರ 1**

1 (ಚಿತ್ರ 1) ನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಮತ್ತು ದ್ರವ ರೇಖೆಯ ನಡುವೆ ಲೋಹದ ಶೀಟ್ನ್ನು ಇರಿಸಿ.

2 ಹಳೆಯ ಫಿಲ್ಟರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿದ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಔಟ್ಲೆಟ್ಗೆ ಫಿಲ್ಟರ್ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ. ಫಿಲ್ಟರ್ ಡ್ರೈಯರ್ನಲ್ಲಿ ಬಾಣದ ಗುರುತನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

3 ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಅದನ್ನು ಸಕ್ಷನ್ ಪೈಪ್‌ಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ಕಡಿಮೆ ಜ್ವಾಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್ ಬಳಸಿ ಮತ್ತು ಹೀರುವ ಪೈಪ್‌ಗೆ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿಯನ್ನು ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕಿ.

Fig 1



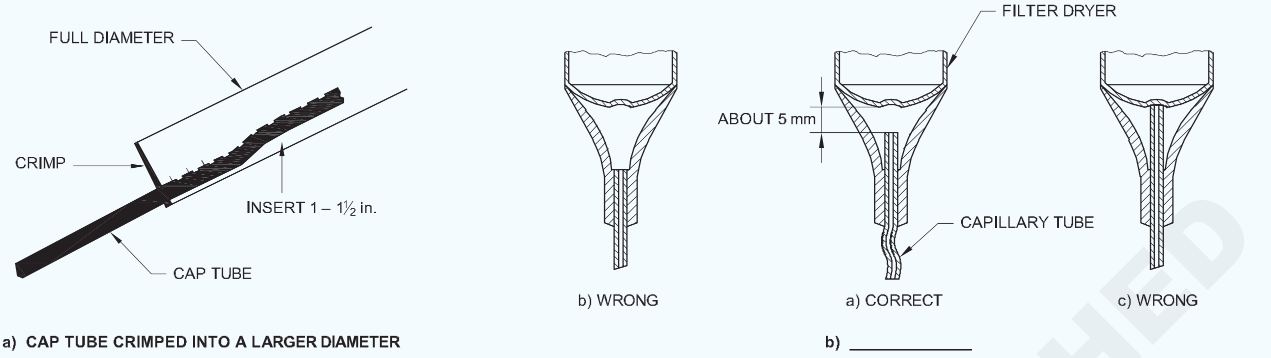
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

4 ನಂತರ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ.

5 ಪೈಪ್‌ಗಳಬಟ್ಟೆ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲಾಗಿದೆಯೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

6 ಚಿತ್ರ 2a. ಎ ಸ್ಟ್ರೈನರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿಯ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ Fig 3b ನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸ್ಥಾನೀಕರಣವು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತರಬಹುದು. ಸಣ್ಣ ಪರಿಚಲನೆಯ ಕಣಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಕಡೆಗೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೀಕ್ಷಣೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

Fig 2



— — — — —

ಕೆಲಸ 4: **ನಿರ್ಜಲೀಕರಣದ ಬದಲಿ (ಫಿಲ್ಟರ್ ಡ್ರೈಯರ್)**

1 ಕಟ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ ಬಿಡುಗಡೆ ಗ್ಯಾಸ್ ವೇರ್ ಕನ್ನಡಕಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಳದ ಸುತ್ತಲೂ ಸರಿಯಾದ ವಾತಾಯನವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

2 ಹಿಂದಿನ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ ಡಿಬೇಸಿಂಗ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮಾಡಿ.

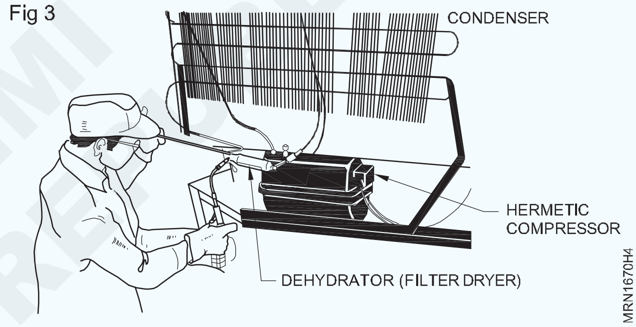
3 ತೆಗೆದಿರುವದರೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ಸರಿಯಾದ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಡಿಹೈಡ್ರೇಟರ್ (ಫಿಲ್ಟರ್ ಡ್ರೈಯರ್) ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.

4 ಹಳೆಯ ಕಟ್ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿಯ ಹೊಸ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.

5 ಡ್ರೈಯರ್ (ಡಿಹೈಡ್ರೇಟರ್) ಅನ್ನು ಫಿಲ್ಟರ್ ಮಾಡಲು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿಯನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ.

6 ಡಿಹೈಡ್ರೇಟರ್ (ಫಿಲ್ಟರ್ ಡ್ರೈಯರ್) ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿಯನ್ನು ಫ್ಲಶ್ ಮಾಡಿ.

Fig 3



7 ಫ್ಲಶ್ ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್.

8 (ಚಿತ್ರ 3) ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಡಿಹೈಡ್ರೇಟರ್ (ಫಿಲ್ಟರ್ ಡ್ರೈಯರ್) ಇನ್ಲೆಟ್ ಅನ್ನು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಔಟ್ಲೆಟ್ಗೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಔಟ್ಲೆಟ್ ಅನ್ನು ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನ್ಗೆ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರಕ್ಕೆ ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ.

9 ಮುಂದಿನ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ ಸೋರಿಕೆ

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ (Trace the electrical circuit of frost free refrigerator)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ವಿದ್ಯುತ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ**
- **ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳನ್ನು (ವಿದ್ಯುತ್) ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಕಿತ್ತುಹಾಕುವುದು**
- **ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಮೂಲಕ ವೇಗದ ಉಚಿತ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಲಾದ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ತರಬೇತುದಾರರ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲೇಯರ್ - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ - 1 No.
- ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪ - 1 No.
- ವೋಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ಆಂಪಿಯರ್ ಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಚಾಕು - 1 No..

ಉಪಕರಣ(Equipment)

- ದೋಷಯುಕ್ತ ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಮುಕ್ತ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ - 1 No.

ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್(Materials and components:)

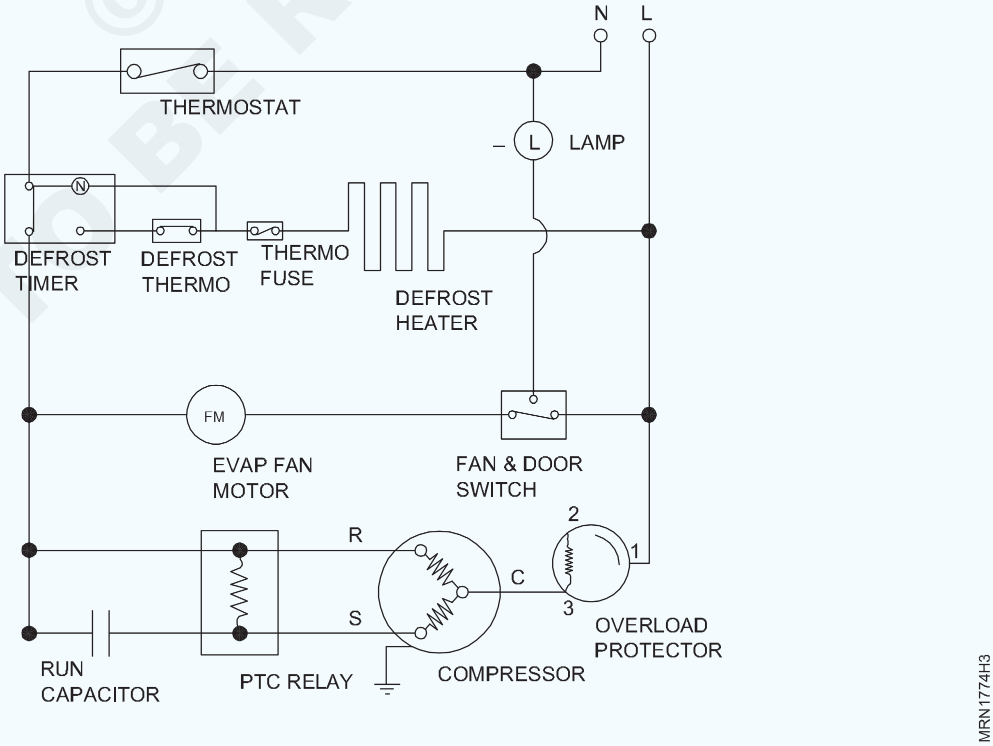
- ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ - 1 roll.
- ಮಲ್ಟಿಕೋರ್ ತಂತಿ - 3 mtr
- ವೈರ್ ಕ್ಲಿಪ್ - 12 Nos.
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ವಿದ್ಯುತ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ**

Fig 1



ಕೆಲಸ 2: **ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಮುಕ್ತ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳನ್ನು (ವಿದ್ಯುತ್) ಕಿತ್ತುಹಾಕುವುದು**

1 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಪವರ್ ಅನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಿಚ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನಿಂದ 3 ಪಿನ್ ಟಾಪ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ರಿಲೇ ಕ್ಲಿಪ್ ಮತ್ತು ರಿಲೇ ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ತೆಗೆಯುವಾಗ ತಂತಿಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

4 ರಿಲೇ ತಂತಿ ಮತ್ತು ಜಂಕ್ಷನ್ ತಂತಿ ತೆಗೆಯಿರಿ.

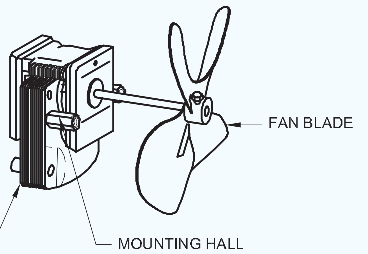
5 ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಸ್ವಿಚ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

6 ಫ್ಯಾನ್ ಬ್ಲೇಡ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಫ್ರೀಜರ್ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

7 ಲೈಟ್ ಸ್ವಿಚ್ ಮತ್ತು ಲೈಟ್ ಹೋಲ್ಡರ್ ಮತ್ತು ಬಲ್ಬ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

8 ಟೈಮರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರಿಪ್ ಹೀಟರ್ ವೈರ್ ಅನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೆಗೆಯಿರಿ.

Fig 2



FAN MOTOR AND ASSEMBLY COMPONENTS.

— — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಮೂಲಕ ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಲಾದ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ**

1 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗೆ ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಟಾಪ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ (ಸಿ) ಗೆ ಕಪ್ಪು ಸೀಸವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಮತ್ತು ಮೀಟರ್ ಯುನಿಟ್ಗೆ ಕೆಂಪು ಸೀಸವನ್ನು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ (ಆರ್) ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗೆ ಮೀಟರ್ ಓಮ್‌ಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ (ಎಸ್) ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗೆ ಕಪ್ಪು ಸೀಸದ ಸ್ಪರ್ಶ ಕೆಂಪು ತಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕದೆಯೇ, ಈಗ ನಿಮಗೆ ಓಮ್‌ಗಳನ್ನು ವಿಂಡಿಂಗ್ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೀರಿ. ಕಪ್ಪು ಸೀಸವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕದೆಯೇ, ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದೇಹಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ತಂತಿಯನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ, ನಿಮಗೆ ಓಮ್ಸ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದರೆ, ನಂತರ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮೋಟರ್ ಸುಟ್ಟುಹೋಗುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸರಿ ಎಂದು ಸುತ್ತುತ್ತದೆ.

3 ರಿಲೇ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

4 ಲೈಟ್ ಹೋಲ್ಡರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಲೈಟ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

5 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಸ್ವಿಚ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

6 ಕೂಲಿಂಗ್ ಕಾಯಿಲ್ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 2)

7 ಟೈಮರ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

8 ಬೈಮೆಟಲ್ ಹೀಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಗೆ ಅಲುಗಾಡುವ ಮೂಲಕ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಬುಷ್ ಬೇರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಓಮ್ಸ್ (ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ) ಮೋಟರ್ ವಿಂಡಿಂಗ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ವಿಂಡಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವಿಂಡಿಂಗ್ ಸುಟ್ಟುಹೋಗುತ್ತದೆ.

— — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳ ದೋಷ ಪತ್ತೆ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ (Checking fault finding and testing of electrical components in frost free refrigerator)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಟೈಮರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಬೈಮೆಟಲ್ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್‌ವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಡಿಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಹೀಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **PTC ರಿಲೇಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನರ್ಸ್ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನಲಾಗ್ ಪ್ರಕಾರ - 1 No.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ 500V - 1 No.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ಉದ್ದ 200m - 1 No.
- ಮೂಗಿನ ಪ್ಲಾಯರ್ ಉದ್ದ 150mm - 1 No.
- ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಸೆಟ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- 5 mts./1 sq.mm ಮಲ್ಟಿಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ವೈರ್
- ಬಲ್ಬ್ ಹೋಲ್ಡರ್ - 1 No.
- ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಬೋರ್ಡ್ - 1 No.
- ಡ್ರೈ ಐಸ - as reqd.

ಉಪಕರಣ(Equipment)

- ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ, ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಮೂಲದೊಂದಿಗೆ ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಟೈಮರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 ಟೇಬಲ್ 1 ರಲ್ಲಿ ತಯಾರಕರ ವಿವರಣೆಗಾಗಿ ಟೇಬಲ್ ತ ಯಾರಿಸಿ.

ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಸ.ನಂ.	ಟೈಮರ್	ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ
1.	ಮಾದರಿ ಸಂಖ್ಯೆ	
2.	ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ.	
3.	ಆಪರೇಟಿಂಗ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್	
4.	ಕರೆಂಟ್	
5.	ವಿದ್ಯುತ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು NC ಅಂಕಗಳು	
6.	ಅಂಕಗಳಿಲ್ಲ	
7.		

2 ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ. Ref. (ಚಿತ್ರ 1 ಮತ್ತು 2)

Fig 1

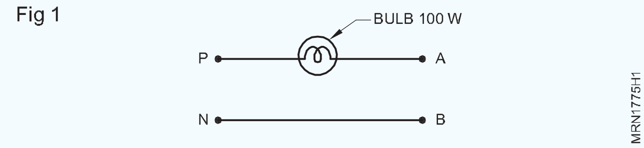
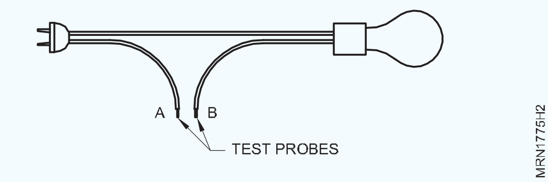


Fig 2



3 ಪ್ರೋಬ್ 'ಬಿ' ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರೋಬ್ 'ಎ' ಅನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಮೂಲಕ ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಬಲ್ಬ್ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಸಿದ್ದಪಡಿಸಿದ ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪವು ಸರಿಯಾಗಿದೆ.

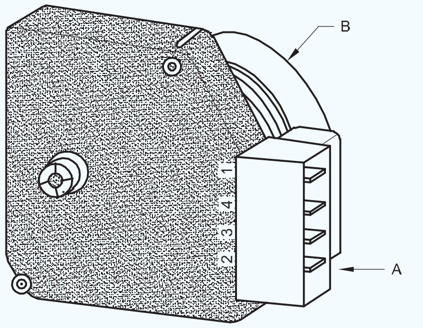
4 ಟೈಮರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ 3 ಮತ್ತು 1 ರ ನಡುವೆ ಟೈಮರ್ ಮೋಟರ್ ವೈಂಡರ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಟೈಮರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ 3 ರಲ್ಲಿ 'A' ಪ್ರೋಬ್ ಅನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ, B ಪ್ರೋಬ್ ಟೈಮರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ 1. ಬಲ್ಬ್ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಟೈಮರ್ ಮೋಟರ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಸರಿ. ಬಲ್ಬ್ ಹೊಳೆಯದಿದ್ದರೆ

ಟೈಮರ್ ಮೋಟರ್ ದೋಷಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂಜೂರವನ್ನು ನೋಡಿ (3 ಮತ್ತು 4).

5 NC (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಲಾಗಿದೆ) ಬಿಂದುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಟೈಮರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಾಯಿಂಟ್ 3 ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಬ್ A ಅನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ. ಟೈಮರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಾಯಿಂಟ್ 4 ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಬ್ 'B' ಅನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ. ಬಲ್ಬ್ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಎನ್‌ಸಿ ಪಾಯಿಂಟ್ ಸರಿ. ಅಂಜೂರವನ್ನು ನೋಡಿ (3 ಮತ್ತು 4).

6 ಸಂಖ್ಯೆ ಬಿಂದುಗಳ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆ). ಟೈಮರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ 3 ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಬ್ ಎ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ. ಟೈಮರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ 2 ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಬ್ ಬಿ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ. ಬಲ್ಬ್ ಬೆಳಗದಿದ್ದರೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಪಾಯಿಂಟ್ ಸರಿಯಿಲ್ಲ. ಚಿತ್ರ (3 ಮತ್ತು 4) ನೋಡಿ

Fig 3



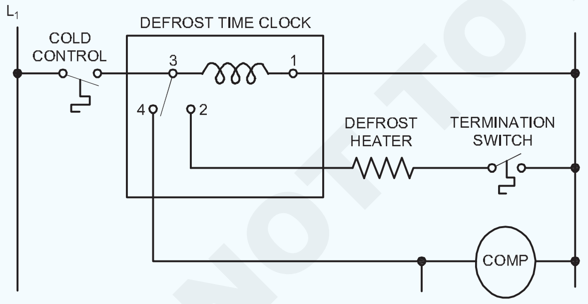
A - TIMER IS CONNECTED INTO MOTOR COMPRESSOR CIRCUIT AND PROVIDES BOTH A CLOCK MECHANISM AND SWITCHING MECHANISM. CLOCK ENEREGIZES SWITCH MECHANISM IN SUCH A WAY THAT, AFTER EIGHT HOURS OF COMPRESSOR OPERATION, FAN MOTOR IS TURNED OFF AND DEFROST HEATER IS ENERGIZED.

B - TIMER MOTOR

A DEFROST TIMER

MRN1775H3

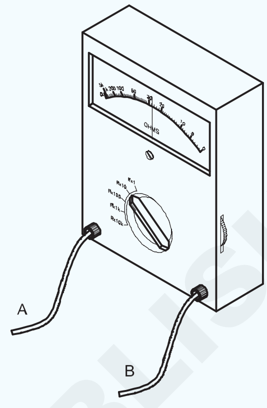
Fig 4



MRN1775H4

7 ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಟೈಮರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಓಮ್ಸ್ ಅಳತೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿಸಿ. ಟೈಮರ್ ಪಾಯಿಂಟ್ 3 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಬ್ ಎ ಮತ್ತು ಟೈಮರ್ ಪಾಯಿಂಟ್ 1 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಬ್ ಬಿ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ. ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್‌ನ ಸೂಜಿ ಡಿಫ್ಲೆಕ್ಟ್ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಟೈಮರ್ ಮೋಟರ್ ವಿಂಡಿಂಗ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಸರಿ. ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಗಾಗಿ NC ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಎನ್.ಒ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯಿಲ್ಲದ ಅಂಕಗಳು. ಅಂಜೂರವನ್ನು ನೋಡಿ (3, 4 ಮತ್ತು 5).

Fig 5

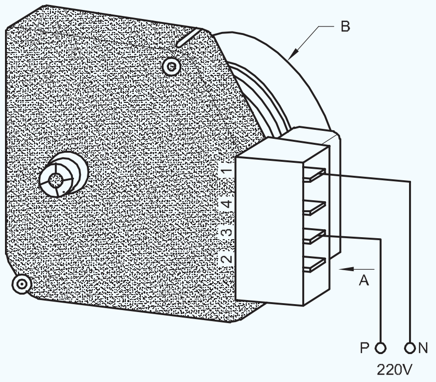


MULTIMETER

MRN1775H5

8 (ಚಿತ್ರ 6) ನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಟೈಮರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. ಶಾಫ್ಟ್ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಮೋಟರ್ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ಮತ್ತು ಅನುಭವಿಸಿ . ಮೋಟರ್ ಚಲಾಯಿಸಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಸಮಯವನ್ನು ಅನುಮತಿಸಿ. 15 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಶಾಫ್ಟ್ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಶಾಫ್ಟ್ ಅನ್ನು ಮಾರ್ಕ್‌ನಿಂದ ಸರಿಸಿದರೆ ಟೈಮರ್ ಸರಿ.

Fig 6



MRN1775H6

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

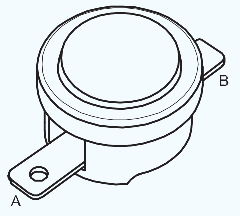
ಕೆಲಸ 2: ಬೈಮೆಟಲ್ ಥರ್ಮೋಸ್ಟ್ಯಾಟ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

1 ಟೆಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ್ ತಯಾರಿಸಿ. (TASK 1 ರಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ 1 ಮತ್ತು 2 ಅನ್ನು ನೋಡಿ)

2 ಬೈಮೆಟಲ್‌ನ ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಬಲ್ಬ್ ಬೆಳಗದಿದ್ದರೆ ಬೈಮೆಟಲ್ ಥರ್ಮೋ ಸರಿ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

3 ಬೈಮೆಟಲ್ ಥರ್ಮೋವನ್ನು 5 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಡ್ರೈ ಐಸ್ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ. 5 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ A & B ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಬಲ್ಬ್ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಬೈಮೆಟಲ್ ಥರ್ಮೋ ಸರಿ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

Fig 7



BIMETAL THERMO

— — — — —

ಕೆಲಸ 3 : ಡಿಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಹೀಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

1 ತಯಾರಕರ ವಿವರಣೆಗಾಗಿ ಟೇಬಲ್ ತಯಾರಿಸಿ

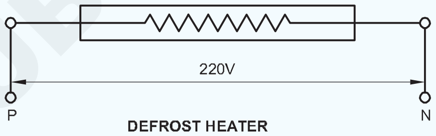
2 ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಪಾಯಿಂಟ್ A ಮತ್ತು B ನೊಂದಿಗೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಸೂಜಿ ಡಿಫ್ಲೆಕ್ಟ ಆದರೆ ಹೀಟರ್‌ನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯು ಸರಿ. ಹೀಟರ್ನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೋಂದಾಯಿಸಿ.

Fig 8

DEFROST HEATER

3 ಆಪರೇಟಿಂಗ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 220 V AC ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು ಆಗಿದ್ದರೆ 2 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಾಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಾಯನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ. ಮೇಲೆ ನಿಮ್ಮ ಬೆರಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ಮತ್ತು ಶಾಖವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಶಾಖವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಗೆಯಾದರೆ, ಹೀಟರ್ ಸರಿ.

Fig 9



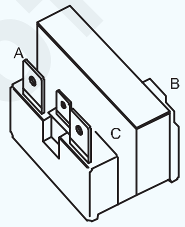
DEFROST HEATER

— — — — —

ಕೆಲಸ 4 : PTC ರಿಲೇ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

1 ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ ನೊಂದಿಗೆ ಸಿ ಮತ್ತು ಎ ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಸೂಜಿ ಡಿಫ್ಲೆಕ್ಟೆ ಆದರೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಸರಿ. ಟರ್ಮಿನಲ್. ಎ ಅನ್ನು ಮುಖ್ಯ ವೈಂಡಿಂಗ್ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ. ಟರ್ಮಿನಲ್. ಬಿ ಅನ್ನು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ವೈಂಡಿಂಗ್ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ. C ಮತ್ತು B ನಡುವಿನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಪ್ರತಿರೋಧ ಸುಮಾರು 30Ω.

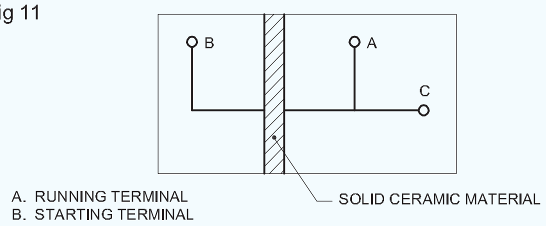
Fig 10



PTC RELAY

2 FHP ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ರಿಲೇ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು 5 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಚಲಾಯಿಸಲು ಬಿಡಿ. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಾಯ ತೆಗೆದುಹಾಕಿರಿ. . C & B ನಡುವಿನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ. ಪ್ರತಿರೋಧ ಸುಮಾರು 30,000Ω.

Fig 11



INTERNAL CONSTRUCTION

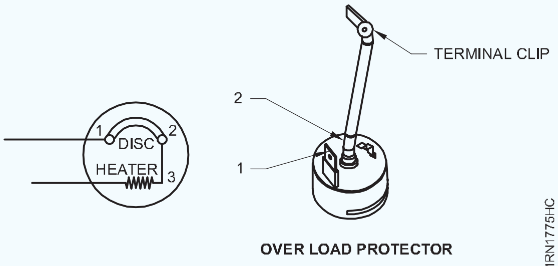
— — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಕೆಲಸ 5 : **ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 ಮತ್ತು 2 ಮತ್ತು 3 ರ ನಡುವೆ ಟೆಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪನೊಂದಿಗೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಬಲ್ಬ್ ಹತ್ತಿದರೆ OLP ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿ.

Fig 12



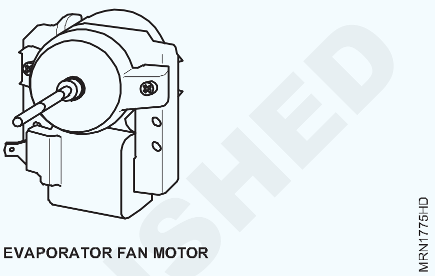
OVER LOAD PROTECTOR

— — — — —

ಕೆಲಸ 6: **ಇವಪೊರೇಟರ್ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

ಟೆಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪನೊಂದಿಗೆ ಮೋಟರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಬಲ್ಬ್ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಸರಿ. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಾಯಗೆ ಜೋಡಿಸಿ . ಮೋಟರ್ ರನ್ ಮಾಡಿ. ಮೋಟರ್ ಶಾಫ್ಟ ಸರಾಗವಾಗಿ ಚಲಿಸಿದರೆ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿ.

Fig 13



EVAPORATOR FAN MOTOR

ಟೈಮರ್ ಮತ್ತು ಇವಪೊರೇಟರ್ ಫ್ಯಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತಂತಿ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ವ್ಯಾಟೇಜ್ ಬಲ್ಬ್ ಟೆಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ ನ್ನು ಬಳಸಿ

RECORD SHEET

TABLE 2

S.No.	Defrost heater	Specification
1.	Make	
2.	Operating voltage	
3.	Watts	

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ ನಲ್ಲಿ ಏರ್ ವಿತರಣಾ ಸಿಸ್ಟಮ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (Check air distribution system in frost free refrigerator)

ಉದ್ದೇಶಗಳು : ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡ ನಂತರ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಫ್ರೀಜರ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್, ತಾಜಾ ಆಹಾರ ವಿಭಾಗ, ಮಾಂಸ ಕೀಪರ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಹರಿವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (ಒದಗಿಸಿದ್ದರೆ)**
- **ಫ್ರೀಜರ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್, ತಾಜಾ ಆಹಾರ ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ-ಕೀಪರ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನವನ್ನು (ರಿಮೋಟ್ ಸೆನ್ಸಿಂಗ್ ಬಲ್ಬ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಮೂಲಕ) ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**
- **ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫುಡ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವವಾದ ಗಾಳಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಫ್ರೀಜರ್ ವಿಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಮಾಂಸ-ಕೀಪರ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಶೇಖರಣೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ರಿಮೋಟ್ ಬಲ್ಬ್ ಸಂವೇದಕದೊಂದಿಗೆ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ -1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್‌ಗಳು (ಸೆಟ್) -1 No.
- ಅಲೆನ್ ಕೀ (ಸೆಟ್) (ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ) -1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು(Equipments)

- ಡೊಮೆಸ್ಟಿಕ್ ಫ್ರಾಸ್ಟ್ -ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಡಬಲ್ ಡೋರ್ -1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು(Materials)

- 5 ಆಂಪ್ಸ್ ಫ್ಯೂಸ್ ವೈರ್ ಮತ್ತು ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ -1 No.
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ -1 No.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

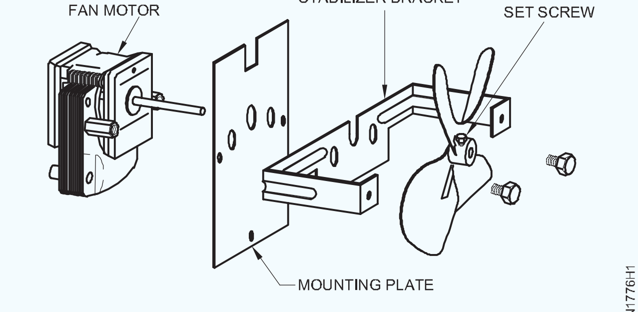
ಕೆಲಸ 1: **ಫ್ರೀಜರ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್, ತಾಜಾ ಆಹಾರ ವಿಭಾಗ, ಮಾಂಸ-ಕೀಪರ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಹರಿವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (ಒದಗಿಸಿದ್ದರೆ)**

1 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ತಾಜಾ ಆಹಾರ ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಆಹಾರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸರಕುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಲೋಡ್ ಆಗಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

2 ನಂತರದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮೊದಲು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಚಲಾಯಿಸಲು ಬಿಡಿ.

3 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಬಾಗಿಲು ತೆರೆಯುವ ಮೂಲಕ, ಡೋರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಟರ್ಮಿನಲ್ ಅನ್ನು 5 ಆಂಪ್ಸ್ ಫ್ಯೂಸ್ ವೈರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಶಾರ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಡೋರ್ ಸ್ವಿಚ್‌ನ ತೆರೆದ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಇನ್ಸುಲೇಟ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತೆಗೆದ ಮೂಲ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹಿಂಬದಿಯ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ. ಈಗ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ತೆರೆದಿದ್ದರೂ ಸಹ ಇವಾಪೊರೇಟರನ ಫ್ಯಾನ್ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

Fig 1

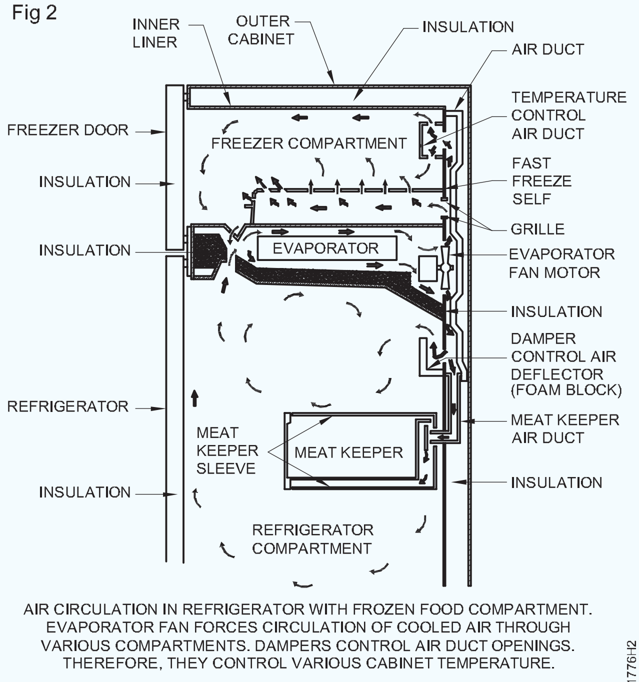


FAN MOTOR AND ASSEMBLY COMPONENTS.

4 ಈಗ ತಾಜಾ ಆಹಾರ ವಿಭಾಗದ ಫ್ರೀಜರ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಹರಿವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಲು ಮತ್ತು ಇವಾಪೊರೇಟರ ಫ್ಯಾನ್ ರನ್ನಿಂಗಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (ಚಿತ್ರ 1 ಮತ್ತು 2 ಅನ್ನು ನೋಡಿ)

5 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಇನ್ನೂ ಚಾಲನೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಆದರೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಣ್ಣ ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್‌ಗಳನ್ನು

Fig 2



AIR CIRCULATION IN REFRIGERATOR WITH FROZEN FOOD COMPARTMENT. EVAPORATOR FAN FORCES CIRCULATION OF COOLED AIR THROUGH VARIOUS COMPARTMENTS. DAMPERS CONTROL AIR DUCT OPENINGS. THEREFORE, THEY CONTROL VARIOUS CABINET TEMPERATURE.

TOP MOUNT AIRFLOW PATTERN

ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಇವಾಪೊರೇಟರ ಫ್ಯಾನ್ ವಿಭಾಗದ ಕವರ್ ತೆರೆಯಿರಿ .

6 ಫ್ಯಾನ್ ಬ್ಲೇಡ್ ಅನ್ನು ಸೆಟ್ ಸ್ಕ್ರೂಗಳೊಂದಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಬ್ಲೇಡ್ ಸೆಟ್ ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸದಿದ್ದರೆ ಸಣ್ಣ ಸ್ಕ್ರೂ -ಡ್ರೈವರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ, ಇವಾಪೊರೇಟರ ಫ್ಯಾನ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ನ ಕವರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ)

ಗಮನಿಸಿ: ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ಬಾಗಿಲು ತೆರೆದಿದ್ದರೂ ಸಹ ಫ್ಯಾನ್ ಬ್ಲೇಡ್‌ನ ನಿರಂತರ ಚಾಲನೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು 5 ಆಂಪ್ಸ್ ಫ್ಯೂಸ್ ವೈರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಶಾರ್ಟ್ಆದ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ಡೋರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಇನ್ಸುಲೇಟಿಂಗ್ ಟೇಪ್ ತೆಗೆದು ಮತ್ತು ಡೋರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ಅದರ ಮೂಲ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಅಳವಡಿಸಿರಿ

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಫ್ರೀಜರ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್, ತಾಜಾ ಆಹಾರ ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ-ಕೀಪರ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನವನ್ನು (ರಿಮೋಟ್ ಸೆನ್ಸಿಂಗ್ ಬಲ್ಬ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಮೂಲಕ) ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

1 ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ನ ರಿಮೋಟ್ ಸೆನ್ಸರ್ ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು ಫ್ರೀಜರ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಮೂಲಕ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಟೇಬಲ್ I ನಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ತಾಜಾ ಆಹಾರ ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ಮಾಂಸದ ಕೀಪರ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ದ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.

2 ಡ್ಯಾಂಪರಗ ಳನ್ನು ಸಹ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ತಾಜಾ ಆಹಾರನ ವಿಭಾಗದ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೆ ಗಾಳಿಯ ಡಿಫ್ಲೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ. ಮಾಂಸ ಕೀಪರ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೀಜರ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ಗಾಳಿಯ ನಾಳವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ತಾಜಾ ಆಹಾರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವವಾದ ಗಾಳಿ ಹರಿಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಫ್ರೀಜರ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ಕೀಪರ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಿಮ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

1 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಮೇಲೆ ಡೋರ್ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ ಸೀಲಿಂಗ್ ಪ್ರದೇಶದ ನಡುವೆ ತೆಳುವಾದ ಕಾಗದವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ, ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಬಾಗಿಲು ಇನ್ನೂ ಮುಚ್ಚಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ, ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್‌ನ ಸೀಲಿಂಗ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪೇಪರ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ನಡುವೆ ಸೇರಿಸಲಾದ ಕಾಗದವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಸುತ್ತುವರಿದ ತೇವಾಂಶವು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಫ್ರೀಜರ್ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಆಗಿ ಡೆಪೋಸಿಟ್ಯಾಗುತ್ತದೆ.

2 ಸುತ್ತುವರಿದ ಗಾಳಿಯಿಂದ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ತೇವಾಂಶದ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಬಾಗಿಲಿನ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.

3 ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ನಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಂಪಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಅನ್ನು ಮರುಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಚಲಾಯಿಸಲು ಬಿಡಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

4 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ತಂಪಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.

5 ಹೀಟರ್ ಸಮಯ-ವಿಳಂಬ ಸ್ವಿಚ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಸಮಯ-ವಿಳಂಬ ಸ್ವಿಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ದೋಷದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಇದು ಹೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಚಲಾಯಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹಿಮವು ಸಂಗ್ರಹಗೊಳ್ಳಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

6 ದೋಷಪೂರಿತ ಸಮಯ ವಿಳಂಬ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹೊಸದರೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ

ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್ - I

ವಿವರಗಳು	ಅಗತ್ಯವಿರುವ ತಾಪಮಾನ	ಗಮನಿಸಿರುವ ತಾಪಮಾನ
ಫ್ರೀಜರ್ ಕಂಪಾರ್ಟ್ಮೆಂಟ್ ತಾಪಮಾನ	- 10°C (14°F)	
ತಾಜಾ ಆಹಾರ ವಿಭಾಗದ ತಾಪಮಾನ	4°C (40°F)	
ಮಾಂಸ - ಕೀಪರ್ ವಿಭಾಗ (ಒದಗಿಸಿದರೆ	- 10°C (14°F)	

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಸೇವಾ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Service components of frost free refrigerator)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯುನಿಟನ್ನು ಸರ್ವಿಸ್ ಮಾಡಿ**
- **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಕ್ಯಾಬಿನ್ಸರ್ವಿಸ್**
- **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಒಳ ಮತ್ತು ಹೊರ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ಸರ್ವಿಸ್**
- **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಟಾಂಗ್ ಪರೀಕ್ಷಕ - 1 No.
- ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ - 1 No.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.

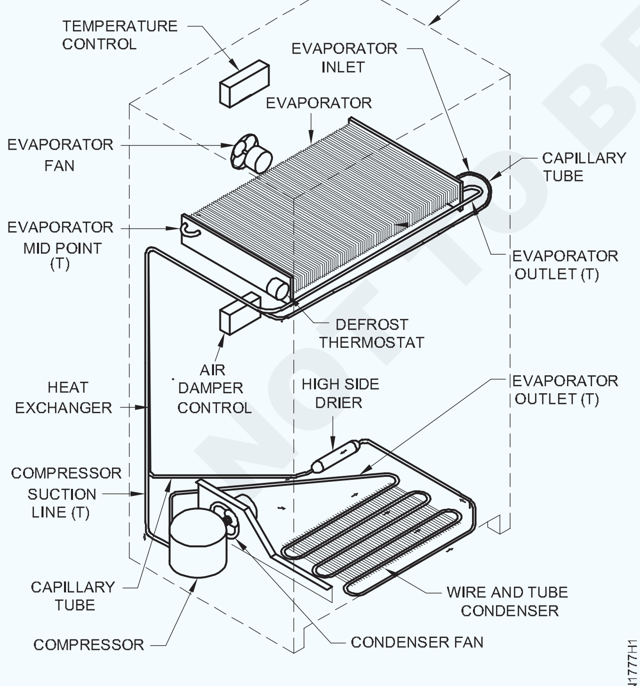
ಸಲಕರಣೆಗಳು(Equipments)
- ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ - 1 No.
- ಏರ್ ಬ್ಲೋವರ್ (ಸಣ್ಣ) - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ನೈಲಾನ್ ಬ್ರಷ್ - 1 No.
- ಕ್ಲೀನ್ ಬಟ್ಟೆ - as reqd.
- ಸೌಮ್ಯವಾದ ಮಾರ್ಜಕ ಪುಡಿ - as reqd.
- ಬಕೆಟ್ ನೀರು - as reqd.
- ಎಣ್ಣೆ ಕ್ಯಾನ್ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1:**ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯುನಿಟನ್ನು ಸರ್ವಿಸ್ ಮಾಡಿ.**

Fig 1



REFRIGERANT SYSTEM SCHEMATIC FROST FREE REFRIGERATOR.

1 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಸಾಕೆಟನಿಂದ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ

2 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಮತ್ತು ಯುನಿಟನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಎಳೆಯಿರಿ

3 ಹಿಂಬದಿಯ ಕವರ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯುನಿಟನ್ನು ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ (ರೆಫರೆನ್ಸ್. ಚಿತ್ರ 1) ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಘಟಕದ ಸ್ಥಳಕ್ಕಾಗಿ)

4 ಏರ್ ಬ್ಲೋವರ್ ಅನ್ನು ಸಾಕೆಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಫಿನ್‌ಗಳಿಗೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸ್ಫೋಟಿಸಿ. ನೈಲಾನ್ ಬ್ರಷ್ನೊಂದಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ, ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಧೂಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ. ಕೀಪ್ ಆಫ್ ಬ್ಲೋವರ್.

5 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಒಣ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸಿ

6 ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ನಯಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಒರೆಸಿ, ಫ್ಯಾನ್ , ಮೋಟರ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯುನಿಟದ ಬೇಸ್, ನಂತರ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2: **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ನ ಕ್ಯಾಬಿನ್ ಅನ್ನುಸರ್ವಿಸ್ ಮಾಡಿ.**

1 ಕ್ಯಾಬಿನ್‌ನ ಮೇಲಿನ ಬಾಗಿಲನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಫ್ರೀಜರ್ ಕ್ಯಾಬಿನ್ ಅನ್ನು ಸೌಮ್ಯವಾದ ಮಾರ್ಜಕ ದ್ರಾವಣದ ಒದ್ದೆಯಾದ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸಿ

2 ಮತ್ತೆ ಅದನ್ನು ಶುದ್ದ ನೀರಿನಿಂದ ಒದ್ದೆಯಾದ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸಿ, ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಒಣ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸಿ

3 ಇವಾಪೋರೇಟರ್ನ ಫ್ಯಾನ್ ಗ್ರಿಲ್ ತೆಗೆದುಹಾಕಿ. ಫ್ಯಾನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರಿಲ್ ಅನ್ನು ಒಣ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸಿ ನಂತರ ಗ್ರಿಲ್ ಅನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ.

4 ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನ್ ಕ್ಯಾಬಿನ್ ಒಣಗುವವರೆಗೆ ಮೇಲಿನ ಬಾಗಿಲನ್ನು ತೆರೆದಿಡಿ ನಂತರ ಅದನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ

— — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಹೊರಗಿನ ಆಂತರಿಕ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಮತ್ತು ಬಾಗಿಲನ್ನುಸರ್ವಿಸ್ ಮಾಡಿ.**

1 ಬಾಗಿಲನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಬಾಗಿಲು ಹತ್ತಿರದ ಮುಚ್ಚುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಬಾಗಿಲು ಎಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

2 4 ಸೆಂ (ಅಗಲ) x 10 ಸೆಂ (ಉದ್ದ) ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅರ್ಧ ಭಾಗವು ಬಾಗಿಲಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಹೊರಗೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

3 ಈಗ ಕಾಗದವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಕಾಗದವನ್ನು ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್‌ನಿಂದ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹೋಲ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಈ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಬಾಗಿಲಿನ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ನ ಎಲ್ಲಾ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

4 ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಒಳಗಿನಿಂದ ತಂಪಾದ ಗಾಳಿ ಸೋರಿಕೆಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ

5 ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಅಂದವಾಗಿ ಮಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ ಮತ್ತು ಬಾಗಿಲಿನ ಒಳಗಿನ ಗೋಡೆಯ ನಡುವೆ ಸೇರಿಸಿ. (ಕಾಗದವು ಗೋಚರಿಸಬಾರದು).

6 ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಬಾಗಿಲು ದೃಢವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟಿದೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡಿ. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಮುಚ್ಚುವಾಗ, ಬಾಗಿಲು ಅಂತರವನ್ನು ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ರೀಚ್‌ನಲ್ಲಿಲ್ಲ ಎಂದರೆ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಮುಚ್ಚುವಿಕೆಗೆ ಸಮತೋಲಿತವಾಗಿರುವ ಫ್ರಿಜ್ ಮಟ್ಟ.

7 ಕೆಳ ಹಂತದ ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿಮಗೆ ಬಾಗಿಲನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮುಚ್ಚುವಾಗ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಸಮತೋಲನದಿಂದ ಬಾಗಿಲು ಮುಚ್ಚುವಂತೆ ಮಾಡಿ.

8 ಎಣ್ಣೆ ಕ್ಯಾನ್‌ನಿಂದ ಬಾಗಿಲಿನ ಹಿಂಜ್ ಮತ್ತು ಲಾಚ್‌ಗಳನ್ನು ನಯಗೊಳಿಸಿ. ನಂತರ ಕಪಾಟನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

9 ಹ್ಯಾಂಡಲ್, ಲಾಕ್, ಜಾಯಿಂಟ್ಗಳು, ನೇಮ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಅನ್ನು ಮೃದುವಾದ ಒದ್ದೆಯಾದ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ, ನಂತರ ಒಣ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸಿ.

10 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ತಾಪಮಾನ ನಿಯಂತ್ರಣ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಾಗಿ ಅದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಥವಾ ಮಧ್ಯ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

11 ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಫ್ರಿಡ್ಜ್‌ನ ಹೊರಭಾಗವನ್ನು ಒರೆಸಿದ ನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪ ಫ್ರಿಡ್ಜ್ ವ್ಯಾಕ್ಸ್ ಪಾಲಿಷ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಬದಿಗಳು ಮೃದುವಾದ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊಳೆಯುವವರೆಗೆ ಪಾಲಿಶ್ ಮಾಡಿ.

12 ಪ್ಲಗ್ ಮತ್ತು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. ಬಾಗಿಲು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಒಳಗಿನ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಲೈಟ್ ಬೆಳಗುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಬಾಗಿಲಿನ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ತಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಹೊರಡುವ ಮೂಲಕ ಆಫ್-ಆನ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

13 10 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಇವಾಪೋರೇಟರ್ನ ಫಲಕವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಚಳಿಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿ.

14 ಈಗ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ರಾಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ಕೂಲ್ ಡ್ರಿಂಕ್ಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಲೋಡ್ ಮಾಡಬಹುದು.

— — — — —

ಕೆಲಸ 4: **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.**

1 ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ನಂತರ, ಮತ್ತೆ ಜೋಡಿಸಿ ನಂತರ ಯುನಿಟದ ಕೆಲಸ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

2 ಯುನಿಟದ ಬಾಗಿಲು (ಗಳು) ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ನಂತರ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.

3 ಐಸ್ ಟ್ರೇನಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ ಮತ್ತು ಫ್ರೀಜರ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

4 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಸಿ (ಮಧ್ಯಮ ತಂಪಾಗಿ)

5 ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಒಳಗೆ ಡಿಜಿಟಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ನ ಸೆನ್ಸಿಂಗ್ ಪ್ರೋಬ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ

6 ಯಾವುದೇ ಅಡೆತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಯುನಿಟ 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಬಿಡಿ

7 2 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಫ್ರೀಜರ್ ಬಾಗಿಲು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಐಸ್ ಟ್ರೇನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿರುವ ನೀರನ್ನು ಘನ ಐಸ್ ಆಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

8 ಡಿಜಿಟಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಆರಂಭಿಕ ತಾಪಮಾನದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ.

9 ಯುನಿಟ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಫ್ರೀ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ (Testing performance of frost free refrigerator)

ಅಭ್ಯಾಸ 1.7.48 ನೋಡಿ ಕೆಲಸ : 1, ಕೆಲಸ : 2, ಕೆಲಸ : 3

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಬಾಗಿಲುಗಳಿರುವ ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಇಲ್ಲದ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify three and four door no frost refrigerator)

ಉದ್ದೇಶಗಳು : ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಮೂರು ಬಾಗಿಲಿನ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ನಾಲ್ಕು ಬಾಗಿಲಿನ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಸಾಮಾನ್ಯ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಮತ್ತು ¾ ಡೋರ್ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಮೂರು ಬಾಗಿಲಿನ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ - 1 No.
- ನಾಲ್ಕು ಬಾಗಿಲಿನ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು(Materials)
- ಕ್ಲೀನ್ ಬಟ್ಟೆ -1 piece.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

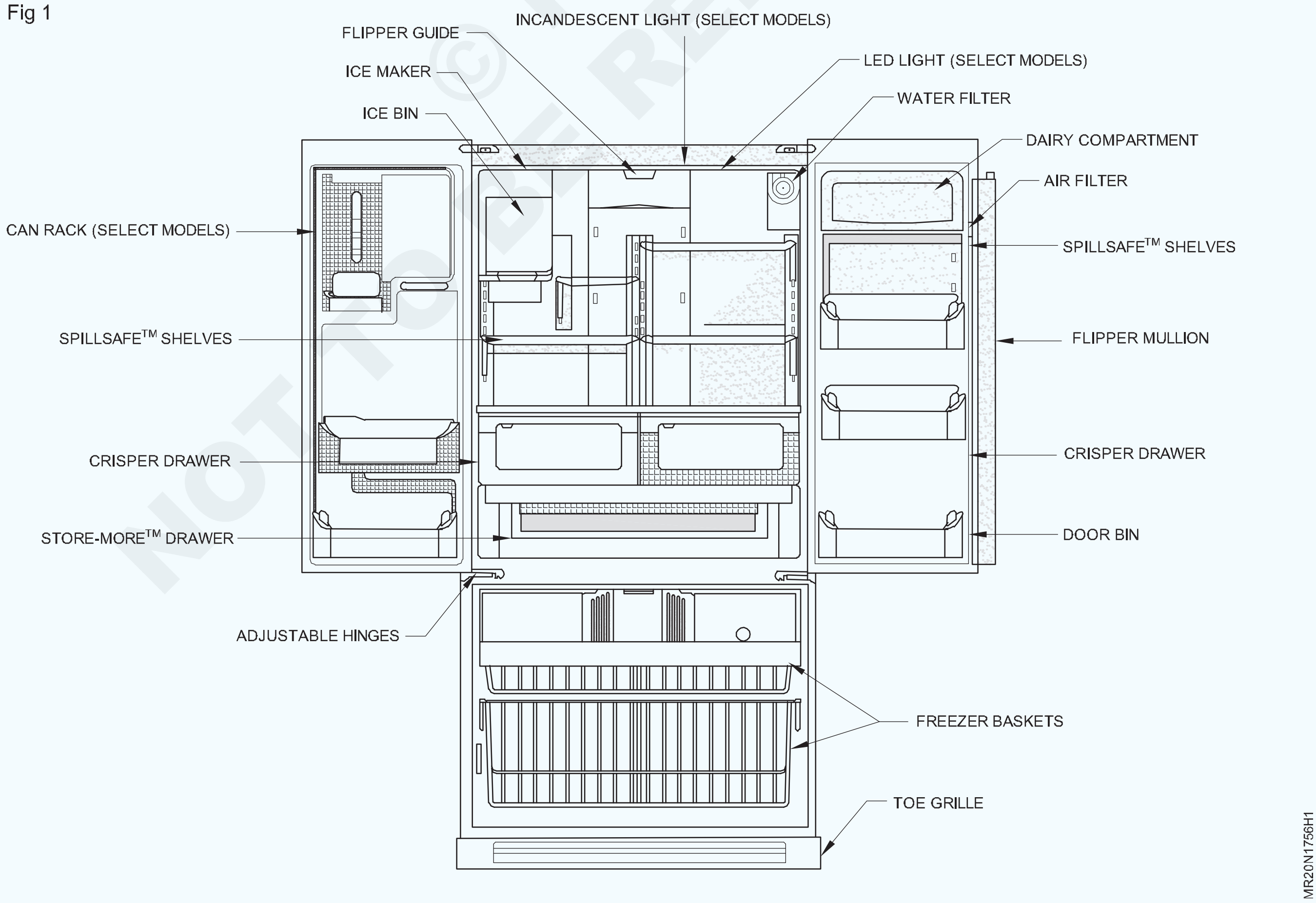
ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಮೂರು ಬಾಗಿಲಿನ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ:**

1 ಮೂರು ಬಾಗಿಲಿನ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

2 ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಲೇಬಲ್ ಮಾಡಿ.
ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ ಭಾಗಗಳ ಹೆಸರು

Fig 1



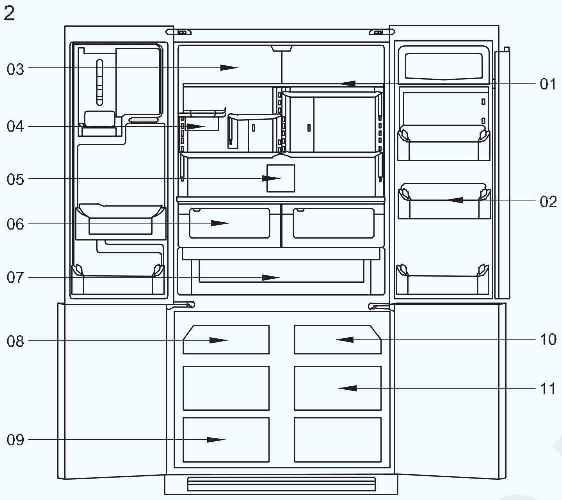
ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ	ಭಾಗಗಳ ಹೆಸರು

ಕೆಲಸ 2: **ನಾಲ್ಕು ಬಾಗಿಲುಗಳ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ನಾಲ್ಕು ಬಾಗಿಲುಗಳ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

2 ಚಿತ್ರ 2 ರಲ್ಲಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಲೇಬಲ್ ಮಾಡಿ.

Fig 2



MR20N1756H2

ಕರಮಸಂಖಯೆ	**ಭಾಗಗಳ ಹೆಸರು**

— — — — —

ಕೆಲಸ 3 : **ಸಾಮಾನ್ಯ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಮತ್ತು 3/4 ಡೋರ್ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಎರಡೂ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

2 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ಅನುಮತಿಯಿಲ್ಲದೆ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಡಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ ವನ್ನು ಬಳಸಬೇಡಿ.

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಮೂರು/ನಾಲ್ಕು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ (Testing the components of three/four refrigerator)

ಉದ್ದೇಶಗಳು : ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಬಿಡಿ ಭಾಗಗಳ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ**
- **ಇನ್ವರ್ಟರ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಬೋರ್ಡ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 100mm 6mm ತುದಿ -1 No.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 200mm
- (ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಹ್ಯಾಂಡಲ್ -1 No.
- ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಸೆಟ್ -1 Set.
- ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪಾನರ್ -1 Set.
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ -1 No.
- ಟೆಸ್ಟ್ ಕ್ವಾರ್ಡ್ -1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು(Materials)

- ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ -1 No.
- ಕಾಟನ್ - as reqd.
- 1.5 sqmm ವೈರ್ 2M - as reqd.
- ಅಮ್ಮೀಟರ್ & ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಪರೀಕ್ಷಾ ಬೋರ್ಡ್ -1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು(Equipments)

- ಇನ್ವರ್ಟರ್ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ¾ ಬಾಗಿಲು -1 No.

EX ಸಂಖ್ಯೆ 1.8.52 ಅನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify different types of compressor)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಮತ್ತು ವಿಂಡೋ A/C ಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆ (Requirement)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/ Equipments)

- ವರ್ಕ ಬೆಂಚ್ - 1 No.
- ಟ್ರೈನಿಗಳ ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ - 1 No.

ವಸ್ತು (Material)

- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd.

ಉಪಕರಣ (Equipment)

- ವಿಭಿನ್ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾರ ಸೀಲ್ಡ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ - as reqd.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಮತ್ತು ವಿಂಡೋ A/C ಗಾಗಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1)**

1 ಕೆಲಸದ ಬೆಂಚ್ನಲ್ಲಿ ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ಮತ್ತು ವಿಂಡೋ ಏರ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ

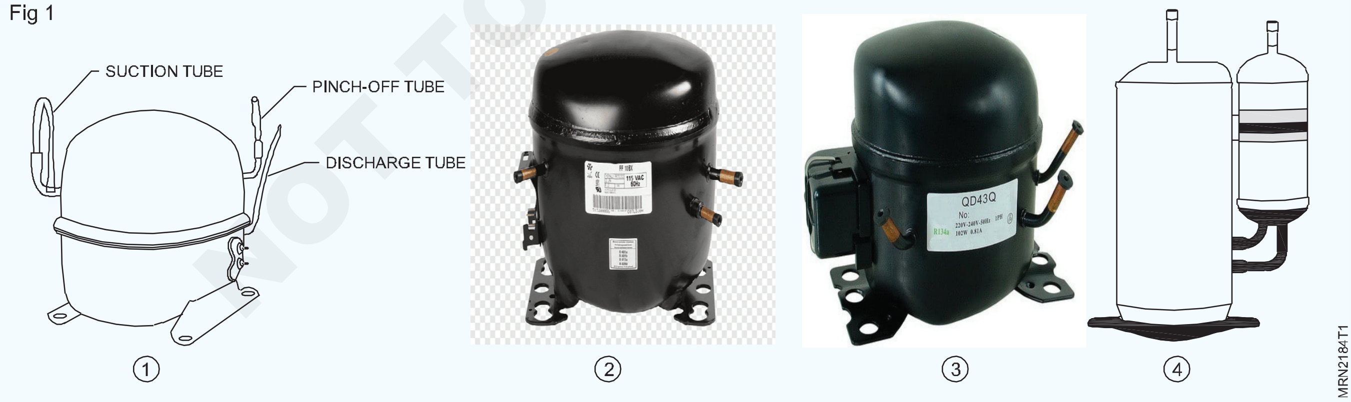
2 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಮತ್ತು ವಿಂಡೋ A/C ಯ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

3 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಮತ್ತು ವಿಂಡೋ A/C ಯ ವಿಶೇಷತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ - 1 ರಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿ

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಕ್ರ. ಸಂ	ತಯಾರಕರ ಹೆಸರು	ಮಾಡೆಲ್ ನಂ	H.P/ watts	ಇತರ ವಿವರಗಳು
1				
2				
3				
4				

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ರೆಸಿಪ್ರೊಕೇಟಿಂಗ್ - ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ (Dismantle assembling - reciprocating - rotary compressor)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ರೆಸಿಪ್ರೊಕೇಟಿಂಗ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಗುಮ್ಮಟವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ**
- **ರೆಸಿಪ್ರೊಕೇಟಿಂಗ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಅನ್ನು ಡಿಸ್ಮ್ಯಾಂಟಲ್ ಮಾಡಿ**
- **ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ರೆಸಿಪ್ರೊಕೇಟಿಂಗ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ**
- **ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಗುಮ್ಮಟವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ**
- **ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಡಿಸ್ಮ್ಯಾಂಟಲ್ ಮಾಡಿ**
- **ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಬೆಂಚ್ ವೈಸ್ 100 ಮಿಮೀ - 1 No.
- ಹ್ಯಾಂಡ್ ಹ್ಯಾಕ್ಸಾ 300 ಎಂಎಂ - 1 No.
- ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ಫೈಲ್ 200 ಎಂಎಂ - 1 No.
- ಪವರ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಕಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್ - 1 No.
- ಮಾರ್ಕಿಂಗ್ ಪಂಚ್ - 1 No.
- ಬಾಕ್ಸ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ - 1 No.
- ಪ್ಲಾಯರ್ 200 ಮಿಮೀ - 1 No.
- ಮ್ಯಾಲೆಟ್ - 1 No.
- ಎಣ್ಣೆ ಕ್ಯಾನ್ - 1 No.
- AG4 ಕಟಿಂಗ್ ಯಂತ್ರ - 1 No.
- ಅಡಜೆಸ್ಟೇಬಲ್ ರೆಂಚ್ 200 ಮಿಮೀ - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 250 ಎಂಎಂ - 1 No.
- ಹ್ಯಾಕ್ಸಾ / ಹ್ಯಾಂಡ್ ಗ್ರೈಂಡರ್ - 1 No.
- ಬಾಲ್ ಪೀನ್ ಹ್ಯಾಮರ್ 400 Gm - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಅಳತೆ ಜಾರ್ - 1 No.
- ರಾಚೆಟ್ ರೆಂಚ್ - 1 No.
- ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 100mm - 1 No.
- ಮೆಟಲ್ ಟ್ರೇ 450X450mm - 1 No.
- ಡಿ.ಇ. ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಸೆಟ್ - 1 Set.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್, ವೊಬಲ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್
- ಸ್ವಾಶ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್, ಸ್ಕ್ರಾಲ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್.
- ಹರ್ಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ರೆಸಿಪ್ರೊಕೇಟಿಂಗ್ - 1 No.

ವಸ್ತುಗಳು / ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Materials / components)

- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd.
- ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ- - as reqd.
- ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ತೈಲ - as reqd.
- TCE - as reqd.
- AG4 ಕಟಿಂಗ್ ಯಂತ್ರ - as reqd..
- 150 x 3mm ಕಟಿಂಗ್ ವ್ಹೀಲ್ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ರೆಸಿಪ್ರೊಕೇಟಿಂಗ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ**

1 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಓರೆಯಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಳತೆ ಮಾಡುವ ಜಾರನಲ್ಲಿ ತೈಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

2 ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ ದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

3 ಕತ್ತರಿಸಲು ಗುಮ್ಮಟವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

4 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಅನ್ನು ಬೆಂಚ್ ವೈಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ

5 ಗುಮ್ಮಟಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

6 ಕೈಗವಸುಗಳು ಮತ್ತು ಕನ್ನಡಕಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ.

7 ಗುರುತು ಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಹ್ಯಾಕ್ಸಾ ಅಥವಾ ಪವರ್ ಕಟ್ಟರ್ ಮೂಲಕ ಕತ್ತರಿಸಿ.

8 ಗುಮ್ಮಟವನ್ನು ಎರಡು ಕೈಗಳಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ತಟ್ಟೆಯ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇರಿಸಿ.

9 ಸಸ್ಪೆನ್ಷನ್ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ಗಳ ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿ.

10 ಗುಮ್ಮಟದಿಂದ ಮೋಟರ್ ಜೊತೆಗೆ ಇದ್ದ ಕ್ರ್ಯಾಂಕ್ಕೇಸ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ತೆಗೆಯಿರಿ

11 ರಾಚೆಟ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಬೋಲ್ಟ್ ಅನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಟ್ರೇನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

— — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2: **ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ರೆಸಿಪ್ರೊಕೇಟಿಂಗ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಡಿಸ್ಮ್ಯಾಂಟಲ್ ಮಾಡಿ**

1 ಗುಮ್ಮಟದಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಸ್ಟೇಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಕ್ಲಿಪ್ಸಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

2 ಹೌಸಿಂಗನಿಂದ ಸ್ಟೇಟರ್ ಅನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಗುಮ್ಮಟದ ಒಳಗೆ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.

4 ಸಸ್ಪೆನ್ಶನ್ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಅನ್ಲಾಕ್ ಮಾಡಿ.

5 ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ.

6 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಹೆಡ್ ಬೋಲ್ಟ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

7 ವಾಲ್ವ್ ಪ್ಲೇಟ್, ಪಿಸ್ಟನ್, ಕನೆಕ್ಟಿಂಗ್ ರಾಡ್ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ.

8 ಎಲ್ಲಾ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸಗಳನ್ನು ಟ್ರೇನಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಇರಿಸಿ

— — — — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ರೆಸಿಪ್ರೊಕೇಟಿಂಗ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.**

1 ಮೋಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ನ CSR ಪಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಟರ್ಮಿನಲ್ ಅಡಾಪ್ಟರ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ .

2 ಉತ್ತಮವಾದ ಎಮೆರಿ ಶೀಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ರೋಟರ್ ಮತ್ತು ಒರಟಾದ ಎಮೆರಿ ಶೀಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದೇಹವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

3 ಮೌಂಟಿಂಗ್ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ

4 ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ಫೈಲ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕೆಳಗಿನ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಗುಮ್ಮಟದ ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸಿ.

5 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಬೇರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

6 ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ರಾಡ್ನೊಂದಿಗೆ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಪಿಸ್ಟನ್ ಹಾಕಿ. ವ್ಹೀಲ್ ಪ್ರೆಸ್ ನಿಂದ ಕ್ರ್ಯಾಂಕ ಶಾಫ್ಟ ಮತ್ತು ರೋಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

7 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಹೆಡ್ ಮೇಲೆ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ ಹಾಕಿ.

8 ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ ಮೇಲೆ ತೈಲ ಹಾಕಿ ಮತ್ತು ವಾಲ್ವ್ ಪ್ಲೇಟ್ನಲ್ಲಿ ವಾಲ್ವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

9 ಹೆಡ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಮೇಲೆ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ ಹಾಕಿ, ಹೆಡ್ ಬೋಲ್ಟ್ ಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಬೋಲ್ಟ್ ಅನ್ನು ಸಮವಾಗಿ ಬಿಗಿಮಾಡಿ.

10 ರೋಟರ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ವಾಲ್ವ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಿಸ್ಟನ್ ಹೆಡ್ ಬಡಿಯುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ಒಂದು ವೇಳೆ ಸೆಕ್ಷನ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ನ ಬಡಿಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ ಅನ್ನು 1/32 ಮಿಮೀ ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು.

11 ಮರದ ಸುತ್ತಿಗೆ ಅಥವಾ ವ್ಹೀಲ್ ಪ್ರೆಸ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೋಟರ್ ಸ್ಟೇಟರ್ (ವೈಂಡಿಂಗ್) ಅನ್ನುಜೋಡಿಸಿ .

12 ಸ್ಟೇಟರ್ ಮತ್ತು ರೋಟರ್ ನಡುವಿನ ಅಂತರವು 0.1 ಅಥವಾ 0.125 ಮಿಮೀ ಇದನ್ನು ಫೀಲರ್ ಗೇಜ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು.

13 ಟ್ರೇನಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಆದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಅನ್ನು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಬೇರಿಂಗ್‌ವರೆಗೆ ಮುಳುಗಿಸಿ..

14 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಬಾಡಿ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ನ್ನು ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ನಿಂದ ಬಾಡಿಗೆ ಕನೆಕ್ಷನ್ ಮಾಡಿ ಒಂದು ವೇಳೆ ರಿಡೀಂಗ್ ತೋರಿಸಿದರೆ ಗ್ರೌಂಡ್ಡ್ ಆಗಿದೆಯೆಂದು, ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿ.

15 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಗೇಜ್ ಮುಖಾಂತರ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಒತ್ತಡವು 20.5 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2 ಆಗಿರಬೇಕು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವಾಲ್ವ್ ರೀಡ್ಸ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೂರುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಸೋರಿಕೆಯು ಹೆಡ್ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹಾಕುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೆಡ್ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆಯಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. ಇದರ ನಂತರ ಹೆಡ್ ಒತ್ತಡವು 20.5 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ2 ಬರುತ್ತದೆ.

16 ರೋಟರ್ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ನಿರ್ಧರಿತ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಕ್ರ್ಯಾಂಕ್ ಹೌಸಿಂಗ್‌ನಿಂದ ಮುಖ್ಯ ಬೇರಿಂಗ್‌ಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಯಿಲ್ ಚಾಲನೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ.

17 ಕೀಲೆಣ್ಣೆಯು ಮುಖ್ಯ ಬೇರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಪಿಸ್ಟನ್ವರೆಗೆ ಕ್ರ್ಯಾಂಕ್ಶಾಫ್ಟ ಬೇರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಆಯಿಲ್ ಗ್ರೂವ್ ಮೂಲಕ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಗಮನಿಸಿ.

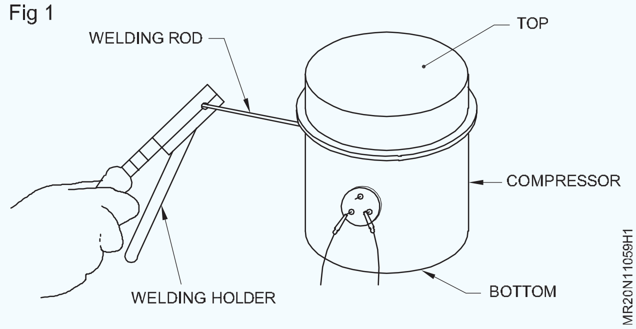
18 ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಲೈನ್ ಗುಮ್ಮಟದೊಂದಿಗೆ ಬ್ರೇಜ್.

19 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಬಾಡಿ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ನಲ್ಲಿ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಅನ್ನು ಹಾಕಿ.

20 ಕವರ್ ಟಾಪ್ ಜೋಡಿಸಿದ ನಂತರ ಯಾವುದೇ ಶಬ್ದ ಬರುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ

21 ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಮೇಲಿನ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಬೆಸುಗೆ ಹಾಕಿ (ಚಿತ್ರ 1)

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 4: **ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಗುಮ್ಮಟವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 2)**

1 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಒರೆಯಾಗಿಸಿ ಪ್ರೋಸೆಸ್ ಲೈನ ಮೂಲಕ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಿಂದ ತೈಲವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ.

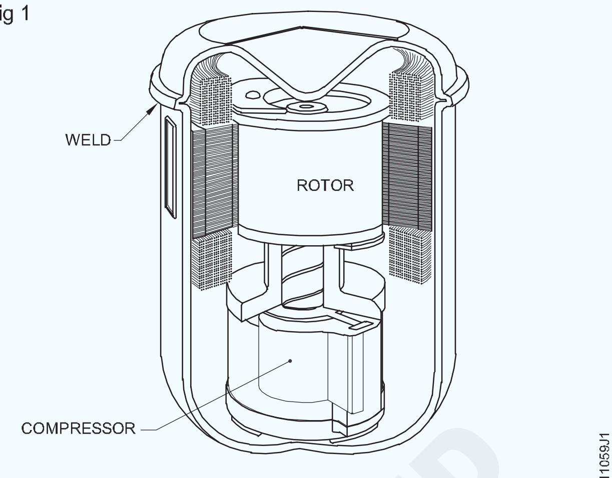
2 ಕಂಪ್ರೆಸರನ ಹೊರಮೈಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ

3 ಕತ್ತರಿಸಲು ಗುಮ್ಮಟವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

4 ಬೆಂಚ್ ವೈಸ್ನಲ್ಲಿ ಹೆರ್ಮೆಟಿಕ್ ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಇರಿಸಿ.

5 ಹ್ಯಾಂಡ್ ಹ್ಯಾಕ್ಸಾ ಅಥವಾ ಪವರ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಕಟರ್ ಬಳಸಿ ಗುರುತಿಸಲಾದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗುಮ್ಮಟವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ

Fig 1



HERMETIC ROTARY COMPRESSOR. THIS IS A SINGLE, STATIONARY BLADE TYPE COMPRESSOR.

— — — — — — —

ಕೆಲಸ 5: **ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಡಿಸ್ಮ್ಯಾಂಟಲ್ ಮಾಡಿ**

1 ಗುಮ್ಮಟದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಟೇಬಲ್ನ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ

3 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಒಣಗಿಸಿ

4 ನಟ್ಗಳು ಮತ್ತು ಬೋಲ್ಟ್ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಟ್ರೇನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

5 ನಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬೋಲ್ಟ್ಗಳನ್ನು ಟ್ರೇನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

6 ರೋಲರ್, ವಿಭಜಿಸುವ ಬ್ಲೇಡ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ನ್ನು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ನಿಂದ ತೆಗೆಯಿರಿ.

7 ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಬಳಸಿ ಮತ್ತು ನಂತರ TCE ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ

8 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ.

9 ತುಕ್ಕು ತಪ್ಪಿಸಲು ಭಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಎಣ್ಣೆಯ ತೆಳುವಾದ ಕೋಟ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ.

— — — — — — —

ಕೆಲಸ 6: **ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.**

1 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಬ್ಲಾಕ್ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ವಿಭಜಿಸುವ ಬ್ಲೇಡ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ .

2 ರೋಲರ್ ಅನ್ನು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಬ್ಲಾಕ್ ಒಳಗೆ ಇರಿಸಿ.

3 ಸಿಲಿಂಡರ್ನ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಂಡ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಬೋಲ್ಟ್ಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ

4 ಮೋಟರ್ಗೆ ಶಾಫ್ಟ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

5 ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ವಾಲ್ವ್ನ್ನು ಅಸೆಂಬ್ಲಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ

6 ಆಂತರಿಕ ಗುಮ್ಮಟದ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ಗೆ ಮೋಟರ್ ವೈಂಡಿಂಗನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

7 ಗುಮ್ಮಟದಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮತ್ತು ಮೋಟರ್ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

8 ಗುಮ್ಮಟಕ್ಕೆ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ

9 ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಟ್ಯೂಬಿನ ಕೆಳಗೆ ತೈಲ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಇರಿಸಿ

10 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಗೆ ಸೆಕ್ಷನ್ ಲೈನನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

11 ವೆಲ್ಡಿಂಗ್ಗಾಗಿ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಗುಮ್ಮಟವನ್ನು ಇರಿಸಿ

12 ಗುಮ್ಮಟವನ್ನು ಬೆಸುಗೆ ಮಾಡಿ

— — — — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಡಿಸ್ಮೆಂಟಲ್ ಮಾಡಿದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. (Identify different parts of dismantled compressor)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ರೆಸಿಪ್ರೋಕೆಟಿಂಗ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ರಾಚೆಟ್ ಹ್ಯಾಂಡಲ್ನೊಂದಿಗೆ ಬಾಕ್ಸ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಸೆಟ್ - 1 Set.
- ಬಾಲ್ ಪೀನ್ ಸುತ್ತಿಗೆ - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಸೆಟ್ - 1 Set.
- ಅಳತೆ ಜಾರ್ - 1 No.
- ರಾಚೆಟ್ ರೆಂಚ್ - 1 No.
- ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 100mm - 1 No.
- ನೈಲಾನ್ ಮ್ಯಾಲೆಟ್ ಸುತ್ತಿಗೆ 200gms - 1 No.
- ವರ್ಕ ಬೆಂಚ್ - 1 No.
- ಮ್ಯಾಲೆಟ್/ಸುತ್ತಿಗೆ - 1 No.
- ಬೆಂಚ್ ವೈಸ್ವ - 1 No.

ಸ್ತು/ಉಪಕರಣಗಳು (Material/Equipments)

- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ - as reqd.
- ಲೂಬ್ರಿಕೇಟಿಂಗ್ ಆಯಿಲ್ ಕ್ಯಾನ್ - 1 No.
- ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳು - as reqd.
- ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ರೆಸಿಪ್ರೊಕೇಟಿಂಗ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ - 1 No.
- ಡಿಸ್ಮಾಂಟಲ್ಡ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಭಾಗಗಳು - as reqd.
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ - as reqd.
- ತೈಲ - as reqd.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ರೆಸಿಪ್ರೋಕೆಟಿಂಗ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

2 ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅದನ್ನು ಟೇಬಲ್ 1 ರಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ

3 ಎಲ್ಲಾ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ

4 ಸವೆತ ವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

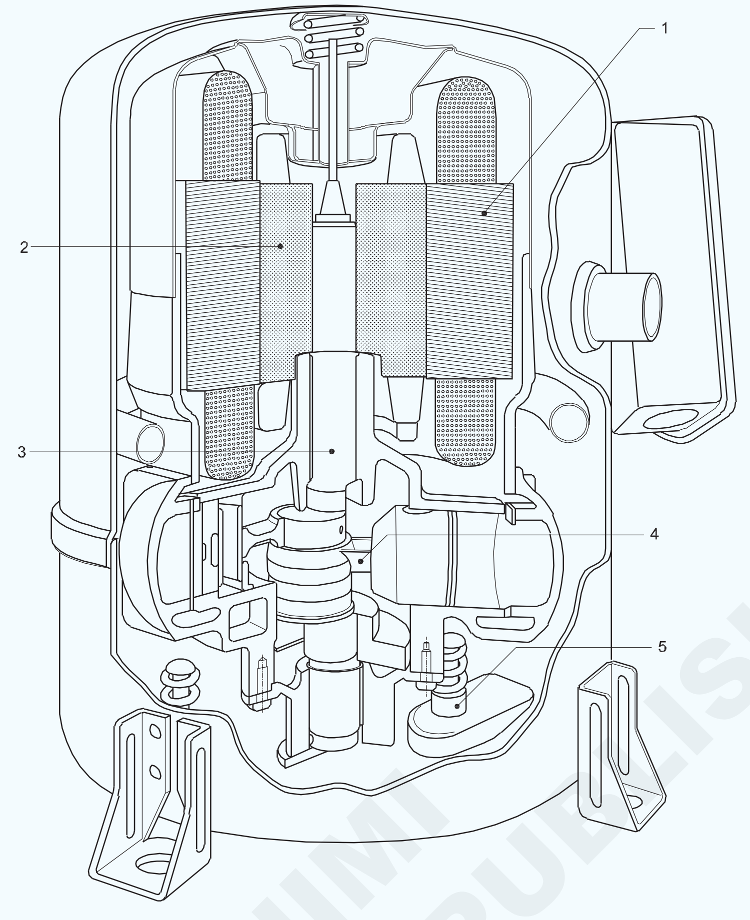
5 ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಸದರೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ

6 ತೆಳುವಾದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ

ಭಾಗ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವಿಧ
1	
2	
3	
4	
5	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



SECTIONAL VIEW OF A VERTICAL HERMETIC COMPRESSOR

1 ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ ಭಾಗಗಳಾದ ರೋಟರಿ ಬ್ಲೇಡ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟೇಷನರಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕೆಲಸದ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ.

2 ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ ಕಾಲಮ್ ನಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿ.

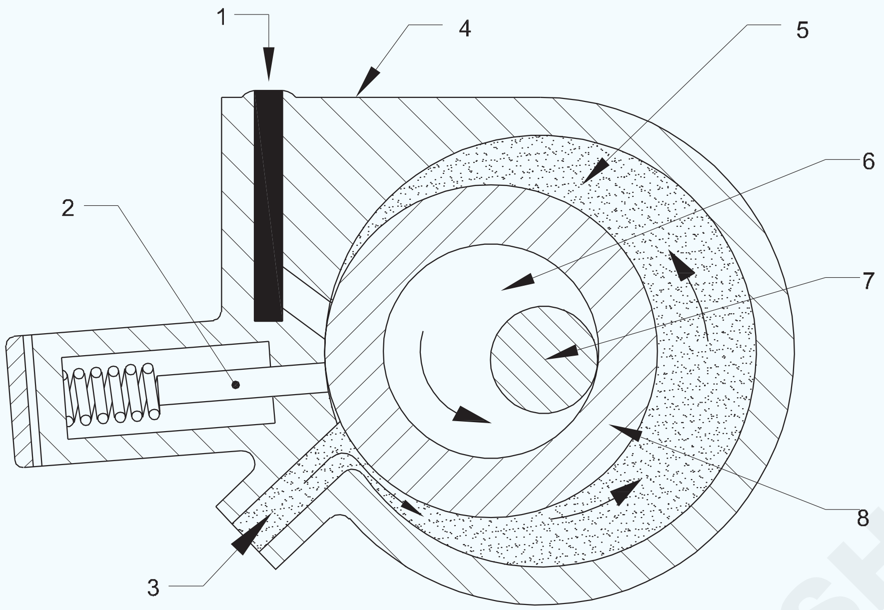
3 ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಕೆಲಸ ವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ.

— — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2: **ರೋಟರಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಭಾಗಗಳ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (ಸ್ಥಾಯಿ ಬ್ಲೇಡ್)**

Fig 1



IDENTIFICATION OF PARTS

ಭಾಗ ಸಂಖ್ಯೆ	ಭಾಗಗಳ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ	ಭಾಗ ಸಂಖ್ಯ	ಭಾಗಗಳ ಹೆಸರು	ಕೆಲಸ
1			5		
2			6		
3			7		
4			8		

— — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಡಿಜಿಟಲ್ ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಹೆರ್ಮೆಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಐಡೆಂಟಿಟಿ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಒಮ್ ಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (Identity terminal sequence of hermetic compressor motor by using digital multimeter and measure starting current and running current by using ammeter and Odometer)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಪ್ರತಿರೋಧ ವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಯುನಿಟ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ , ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ಕರೆಂಟನ್ನು ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗ ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಅಮ್ಮೀಟರ್ 0 ರಿಂದ 10A - 1 No.
- ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ - 0 ರಿಂದ 250V - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಕಾಂಬಿನೇಶನ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಷಿಯನ್ ಚಾಕು 100mm - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟರ್ 0.5 HP. 230V/240V - 1 No.
- DOL ಸ್ಟಾರ್ಟರ್ 10A, 240V - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- 2.5 sq.mm PVC ಮಲ್ಟಿ ಸ್ಟ್ರಾಂಡ್ ಕೇಬಲ್ - 5m
- IC DP ಸ್ವಿಚ್ 240V 16A - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ**

ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ ಉದಾ : 1.7.40

— — — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ**

1 ಯುನಿಟ್ ನ್ನು ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಪವರ "ಆನ್" ಮಾಡಿ

2 ಫೇಸ್ವೈರ್ನಲ್ಲಿ ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಕ್ಲ್ಯಾಂಪ್ ಮಾಡಿ

3 ಯುನಿಟ್ ನ್ನು ರನ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ

4 5 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ

5 ಮತ್ತೊಂದು ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ

6 ಯುನಿಟ್ ನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರ್ ನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

— — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಡಿಜಿಟಲ್ ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್‌ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಹಾಗೂ ಓಡೋಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗಕರೆಂಟ್ ನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (Identity terminal sequence of CSIR motor by using digital multimeter and measure starting current and running current by using ammeter and Odometer)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **AC ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - ಸ್ಟಾರ್ಟ್, ಇಂಡಕ್ಷನ್ - ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪವರ್ ಸಪ್ಲಾಯಗೆ ಜೋಡಿಸಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಡಿಸ್ಕನೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ.**
- **ಜೋಡಿ ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ವೈಂಡಿಂಗ್ನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ. ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಕ್ರೂಡ್ರೈವರ್ 200mm - 1 Set.
- ಕಾಂಬಿನೇಶನ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 200mm - 1 No.
- ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಸೆಟ್ 6mm ನಿಂದ 20mm - 1 Set.
- ಫ್ಲ್ಯಾಟ್ ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 150mm - 1 No.
- ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಷಿಯನ್ ಚಾಕು - 1 No.
- AC ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ 0 - 300V - 1 No.
- ಎಂ.ಐ. ಅಮ್ಮಿಟರ್ 0 - 10A - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- 240V 50 HZ 1HP ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್- ಸ್ಟಾರ್ಟ್, ಇಂಡಕ್ಷನ್ - ರನ್ ಮೋಟರ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- 2.5 ಚ.ಮಿ.ಮೀ. PVC ಮಲ್ಟಿ-ಸ್ಟ್ರಾಂಡ್ ಕೇಬಲ್ 250v ಗ್ರೇಡ್ - 10 mts.
- 23/0.2 ಫ್ಲೆಕ್ಸಿಬಲ್ ಕೇಬಲ್ - 5 mts.
- ಫ್ಯೂಸ್ ವೈರ್ 10 ಆಂಪಿಯರ್ - 10 grs.
- I.C.D.P ಸ್ವಿಚ್ 250V 16A - 1 No.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ : **ಎ/ಸಿ ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - ಸ್ಟಾರ್ಟ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ – ರನ್, ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ**

1 AC ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - ಸ್ಟಾರ್ಟ್, ಇಂಡಕ್ಷನ್ - ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪವರ್ ಸಪ್ಲಾಯಗೆ ಜೋಡಿಸಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಡಿಸ್ಕನೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ.

2 ಜೋಡಿ ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ವೈಂಡಿಂಗ್ನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ. ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಕೋಷ್ಟಕ 1
ಪ್ರತಿರೋಧ ಮೌಲ್ಯ

1 ಮುಖ್ಯ ವೈಂಡಿಂಗ್ -----------------(ಕಡಿಮೆ)
2 ಪ್ರಾರಂಭ ವೈಂಡಿಂಗ್------------ (ಹೆಚ್ಚು)

ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ರನ್ನಿಂಗವೈಂಡಿಂಗ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

3 ವೈಂಡಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಯುನಿಟ್ ಭಾಗದ ನಡುವಿನ ಇನ್ಸುಲೇಷನ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 2
ಇನ್ಸುಲೇಷನ್ ಮೌಲ್ಯ

1 ಮುಖ್ಯ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಾರಂಭದ ವೈಂಡಿಂಗ್ ನಡುವೆ

2 ಮುಖ್ಯ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಯುನಿಟ್ ಭಾಗದ ನಡುವೆ

3 ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಯುನಿಟ್ ಭಾಗದ ನಡುವೆ

4 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಮತ್ತು ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಗಲ್ ಸ್ವಿಚ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ 3 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 3

ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಸ್ಥಿತಿ	**ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಗಲ್ ಸ್ವಿಚ್ ಸ್ಥಿತಿ**

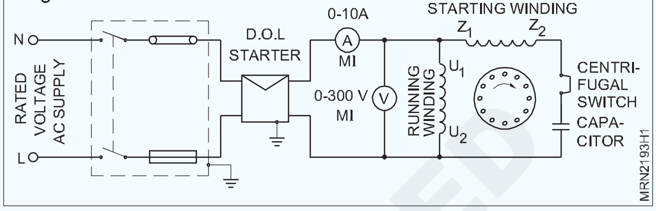
5 ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. I.C.D.P. ಸ್ವಿಚ್ ಮತ್ತು ಮೋಟರ್ ನ ಅರ್ಥಿಂಗ್ ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕ.

6 I.C.D.P ಯಲ್ಲಿ ಮೋಟರ್‌ನ ರೇಟಿಂಗ್ ಪ್ರಕಾರ ಫ್ಯೂಸ್ - ವೈರ್ ಅನ್ನು ಒದಗಿಸಿ.

7 I.C.D.P ಅನ್ನು `ಆನ್' ಮಾಡಿ.

8 ಸ್ಟಾರ್ಟರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕರೆಂಟ್, ಸಾಮಾನ್ಯ ರನ್ನಿಂಗಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ 4 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ

Fig 1



ಕೋಷ್ಟಕ 4

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	**ಉಲ್ಲೇಖ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರ**	**ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕರೆಂಟ್**	**ರನ್ನಿಂಗಕರೆಂಟ್**	**ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ದಿಕ್ಕು**
1				
2				
3				

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಸಿಎಸ್‌ಆರ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗಕರೆಂಟ್ ನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (Start CSR motor and measure starting current and running current)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **A/C ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - ಸ್ಟಾರ್ಟ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - ರನ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ**
- **A/C ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - ಸ್ಟಾರ್ಟ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - ರನ್ ಮೋಟರ್ ಜೋಡಿಸಿ, ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ರನ್ ಮಾಡಿ**
- **ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 200mm - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂಡ್ರೈವರ್ 250 ಮಿಮೀ - 1 No.
- ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಷಿಯನ್ ಚಾಕು - 1 No.
- ಮೆಗ್ಗರ್/ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ 500 V - 1 No.
- ಓಮಮೀಟರ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)
- A/C ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - ಸ್ಟಾರ್ಟ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ರನ್ ಮೋಟರ್ 240V, 0.5HP 50 Hz - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- P.V.C ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಸ್ಟ್ರಾಂಡೆಡ್ ತಾಮ್ರದ ಕೇಬಲ್ (3/20) 3/0.914 ಮಿಮೀ - 6 mtr.
- ಫ್ಯೂಸ್ಡ್ I.C.D.P ಸ್ವಿಚ್, 250V, 16A - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **A/C ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - ಸ್ಟಾರ್ಟ್, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - ರನ್ ಮೋಟರನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ರನ್ ಮಾಡಿ.**

1 ಪವರ್ ಸಪ್ಲಾಯಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿದ್ದರೆ ಮೋಟರನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, I.C.D.P ಸ್ವಿಚನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ, ಫ್ಯೂಸ್ - ಕ್ಯಾರಿಯರ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಾಯಿಂದ ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

2 ಟರ್ಮಿನಲ್ ಬಾಕ್ಸ್ ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಟರ್ಮಿನಲ್ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

3 ಮೆಗ್ಗರ್/ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೆಸ್ಟನ್ನು ಬಳಸಿ, ವೈಂಡಿಂಗ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4 ಓಮಮೀಟರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅದೇ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗ ವೈಂಡಿಂಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿರೋಧದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಟರ್ಮಿನಲ್ ಜೋಡಿಗಳು	ಪ್ರತಿರೋಧ	ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್
1	ಚಾಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ/ ಪ್ರಾರಂ ಭ ದಲ್ಲಿರುವ		
2	ಚಾಲನ ಯಲ್ಲಿರುವ/ಪ್ರಾರಂಭ ಲ್ಲಿರುವ		

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

5 ಮೆಗ್ಗರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗ ವೈಂಡಿಂಗಗಳ ನಡುವೆ ಮತ್ತು ವೈಂಡಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಯುನಿಟ್ ಭಾಗದ ನಡುವಿನ ಇನ್ಸುಲೇಷನ್ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ.

6 ಮೋಟರ್ ರೇಟಿಂಗ್ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ವಿಚ್, ಸ್ಟಾರ್ಟರ್, ಕೇಬಲ್‌ಗಳು, ಫ್ಯೂಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸೂಕ್ತವಾದ ಗಾತ್ರಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.

7 ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಟೇಬಲ್ 3 ರಲ್ಲಿ ಡೇಟಾವನ್ನು ನಮೂದಿಸಿ. ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಡೇಟಾವನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

8 ನಿಮ್ಮ ಬೋಧಕರಿಗೆ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ ತೋರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವರ ಅನುಮೋದನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಿರಿ.

9 ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಗಲ್ ಸ್ವಿಚ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದು ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

10 ಚಿತ್ರ 1 ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ವಿಚ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟರ್ ಮೂಲಕ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು 230V AC ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಾಯ ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

11 I.C.D.P ಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಗಾತ್ರದ ಫ್ಯೂಸ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿ. ಮತ್ತು ಮೋಟರ್ ನ ರೇಟಿಂಗ್ ಪ್ರಕಾರ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ರಿಲೇ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

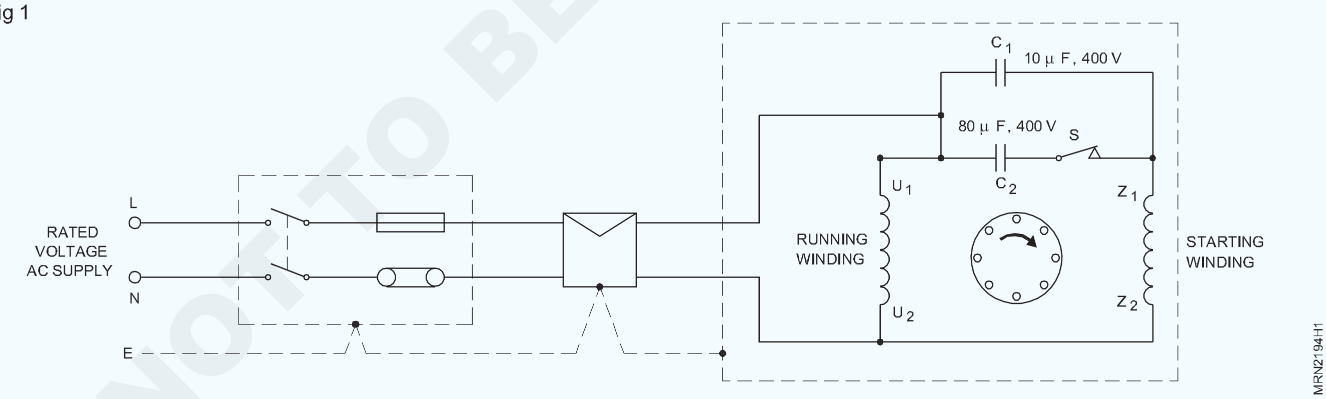
12 ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗೆ D.O.R ಅನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

13 ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ದಿಕ್ಕು - ಕ್ಲಾಕ್‌ವೈಸ್/ಅಂಟಿಕ್ಲಾಕ್‌ವೈಸ್.

ಕೋಷ್ಟಕ 2

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಟರ್ಮಿನಲ್	ಇನ್ಸುಲೇಷನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ	ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್
1	**ಬಾಡಿ ಟು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್**		**ಒಳ್ಳೆಯದು /ಕೆಟ್ಟದು**
2	**ಬಾಡಿ ಟು ರನ್ನಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್**		**ಒಳ್ಳೆಯದು/ ಕೆಟ್ಟದು**
3	**ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಟು ರನ್ನಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್**		**ಒಳ್ಳೆಯದು /ಕೆಟ್ಟದು**

Fig 1



ಕೆಲಸ 2:

ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಸಂಖ್ಯೆ : 1.8.61 ಕೆಲಸ 2

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕರೆಂಟ್ ನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (Start shaded pole motor and measure starting current)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಹೆಸರು-ಫಲಕದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಓದಿ ಮತ್ತು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಸಪ್ಲಾಯ ಲೈನ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಹ್ಯಾಂಡ್ ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ - 1 Set.
- DE ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ ಸೆಟ್ 6 mm ನಿಂದ 20 mm - 1 Set.
- ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪ್ - 1 No.
- ಮೆಗ್ಗರ್ 500V - 1 No.
- ಓಮಮೀಟರ್ /ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಟ್ಯಾಕೋಮೀಟರ್ 150 ರಿಂದ 3000 rpm. - 1 No.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)
- ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್ 1/8 HP, AC 240 V 50 Hz - 1 No.
- 1/2 HP 240 V - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- 2.5 ಚ.ಮಿ.ಮೀ. PVC ತಾಮ್ರದ ಮಲ್ಟಿ-ಸ್ಟ್ರಾಂಡ್ ಕೇಬಲ್ 660 V ದರ್ಜೆಯ - 6 Mts.
- ಬೇರ್ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ 14 SWG - 4 Mts.
- ICDP ಸ್ವಿಚ್ 250 V, 16 A - 1 No.
- SPDT ಸ್ವಿಚ್ 250 V 16 A - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1:-**ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್‌ನ ನೇಮ್ ಪ್ಲೇಟ್ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 ನೀಡಲಾದ ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಹೆಸರು-ಫಲಕದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಓದಿ ಮತ್ತು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿ.

2 ಸಪ್ಲಾಯ ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ನೀಡಲಾದ ಶೇಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್‌ನ ICDP ಸ್ವಿಚ್‌ನಿಂದ ಫ್ಯೂಸ್ ಕ್ಯಾರಿಯರ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಮತ್ತು ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಇದು ಸ್ಕ್ವಿರಲ್ ಕೇಜ್ ಮಾದರಿಯ ರೋಟರ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ, ಸ್ಟೇಟರ್ ನ ಎರಡು ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊರತರಲಾಗುತ್ತದೆ.

— — — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಕೆಲಸದ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ.

2 ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

— — — — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ರನ್ ಮಾಡಿ**

1 ICDP ಸ್ವಿಚ್, ಕೇಬಲ್ಲಳು, ಫ್ಯೂಸ್ ವೈರ್ ಮತ್ತು DOL ಸ್ಟಾರ್ಟರ್ನ ಸರಿಯಾದ ರೇಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಒದಗಿಸಿದ ಶೇಡೆಡ್ ಪೋಲ್ ಮೋಟಾರ್ನ ರೇಟಿಂಗ್ ಪ್ರಕಾರ.

2 ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

3 ICDP ಸ್ವಿಚ್ ಮತ್ತು ಮೋಟರ್‌ಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಅರ್ಥಿಂಗ್ ಒದಗಿಸಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

4 ICDP ಸ್ವಿಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೋಟರ್ ರೇಟಿಂಗ್‌ಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ರೇಟಿಂಗ್‌ನ ಫ್ಯೂಸ್‌ಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟರ್ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ರಿಲೇ ಅನ್ನು ಮೋಟರ್ ರೇಟಿಂಗ್‌ಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	DOR	rpm ನಲ್ಲಿ ವೇಗ	SPDT ಸ್ವಿಚ್‌ನ ಸ್ಥಾನ
ಕೆಲಸ 2			
ಕೆಲಸ 3			

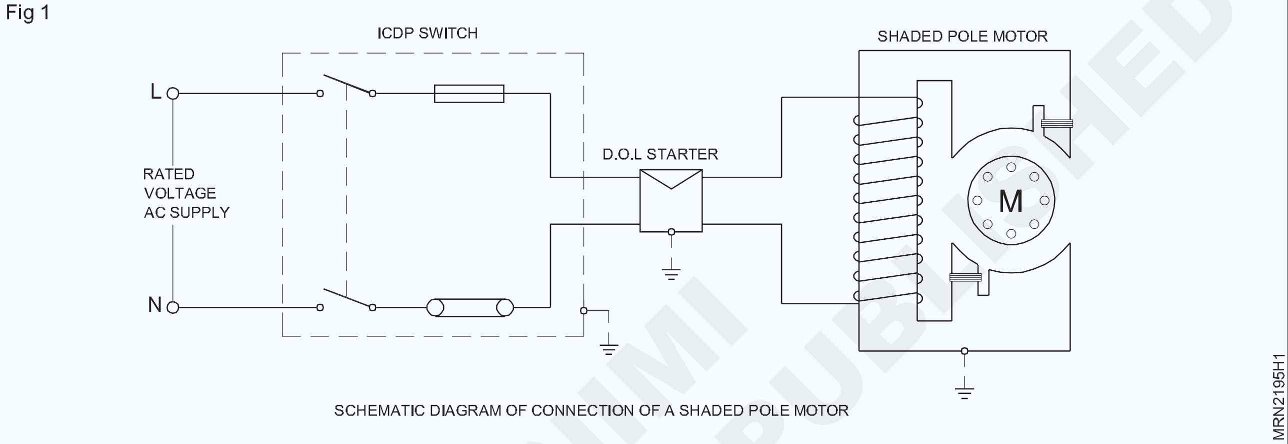
ಕೋಷ್ಟಕ 1

5 ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಟೇಬಲ್ 1 ರಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

6 ಟ್ಯಾಕೋಮೀಟರ್ ಮೂಲಕ ವೇಗವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಟೇಬಲ್ 1 ರಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

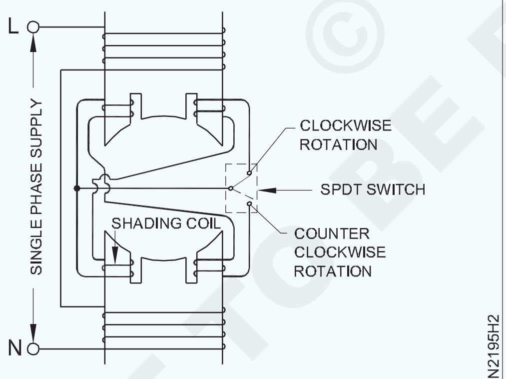
7 ICDP ಅನ್ನು ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಫ್ಯೂಸ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

Fig 1



SCHEMATIC DIAGRAM OF CONNECTION OF A SHADED POLE MOTOR

Fig 2



DOUBLE SET OF SHADING-COILS METHOD

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಹರ್ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಓಪನ್, ಶಾರ್ಟ್, ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಮತ್ತು ಅರ್ಥಿಂಗ್ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ (Test open, short, continuity and earth of a hermatric compressor)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಓಪನ್, ಶಾರ್ಟ್, ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಓಪನ್, ಶಾರ್ಟ್, ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ**
- **ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ನ ಅರ್ಥಿಂಗ್ ನ್ನು ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಇನ್ಸುಲೇಟರ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಟೆಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ್ 200w - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ - 1 No.

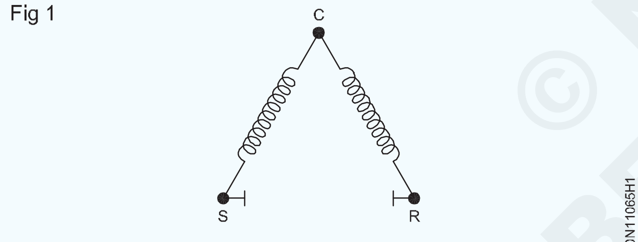
ವಸ್ತುಗಳು/ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Materials/components)

- ಸೋಪ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಷ್ - 1 No.
- ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಬಟ್ಟೆ - 1 No.
- ಟೆಸ್ಟ ಬೋರ್ಡ್ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

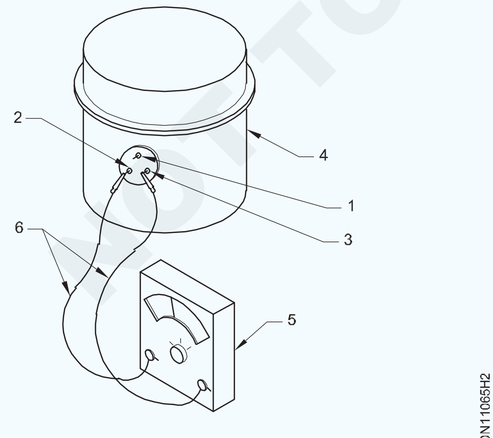
ಕೆಲಸ1 :**ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಓಪನ್, ಶಾರ್ಟ್, ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.**

Fig 1



COMPRESSOR WINDING TERMINALS

Fig 2



CHECKING COMPRESSOR WINDING

1 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಬಾಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಕವರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ

2 ಟರ್ಮಿನಲ್‌ನಿಂದ ವೈರ್ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

3 ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿರೋಧಕ್ಕೆ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ

4 ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್‌ನಿಂದ ಎರಡು ಲೀಡ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು 'C' ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ, ಇನ್ನೊಂದು ಲೀಡ್ ಅನ್ನು 'R' ಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

5 'R' ನಿಂದ ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಲೀಡ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು 'S' ಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ

6 'C' ನಿಂದ ಮೀಟರ್ ಲೀಡ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು 'R' ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ಮತ್ತು ಮೀಟರ್ನಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

7 ಹಾಗೆ ಪ್ರತಿರೋಧ ಮತ್ತು ವೈಂಡಿಂಗ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು.

8 ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇದ್ದರೆ (ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇದ್ದರೆ) ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವು ಸರಿ ಇರುತ್ತದೆ.

— — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2: **ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಓಪನ್, ಶಾರ್ಟ್, ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ**

1 ಹೊರಗಿನ ಕವರ್ನಿಂದ ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ನಿಂದ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಕವರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಿಂದ ತಂತಿ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಲೇಬಲ್ ಮಾಡಿ.

4 200 ವ್ಯಾಟ್ ಬಲ್ಪ್ ಹೊಂದಿದ ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

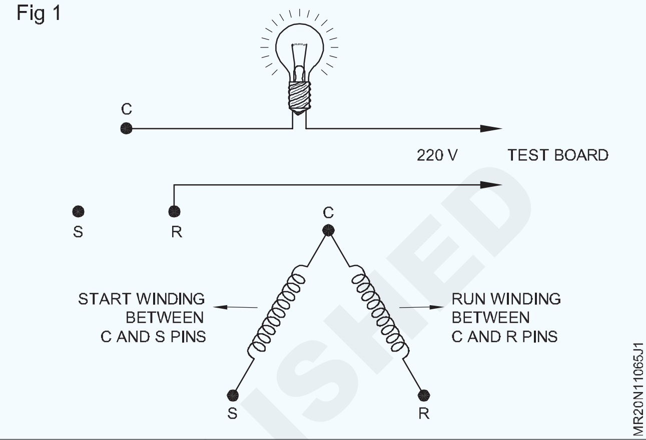
5 ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಬೋರ್ಡ್ನಲ್ಲಿ ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ.

6 ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪವನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ವೈರ್ ಅನ್ನು 'c' ಮತ್ತು ಇತರ ವೈರ್ ಅನ್ನು 'R' ನೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ (ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ಬಲ ಪಿನ್). ಬಲ್ಪ್ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ರನ್ನಿಂಗವೈಂಡಿಂಗ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ.

7 ನಂತರ R (ಬಲಭಾಗದ ಪಿನ್) ನಿಂದ ತಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು S (ಎಡಭಾಗದ ಪಿನ್) ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ. ಮಂದವಾಗಿ ಬಲ್ಪ್ ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ.

8 ವೈರ್ ಅನ್ನು 'C' (ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ) ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 'R' ಟರ್ಮಿನಲ್ (ಬಲ) ಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದರೆ ಬಲ್ಪ್ ತುಂಬಾ ಮಂದವಾಗಿ ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಉತ್ತಮವಾಗಿವೆ.

Fig 1



— — — — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಅರ್ಥ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 ಓಮಮೀಟರ್ ಸ್ಕೇಲ್ (R x 10000) ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

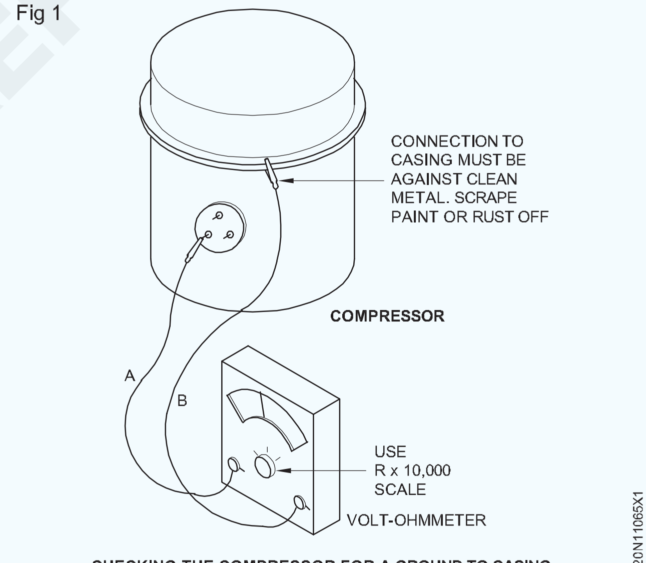
2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗೆ 'A' ಪ್ರೋಬ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ.

3 ಶುದ್ಧ ಲೋಹದ ಕವಚಕ್ಕೆ 'B' ಪ್ರೋಬ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ.

4 ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇದ್ದರೆ (ಯಾವುದೇ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇಲ್ಲ) ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಗ್ರೌಂಡ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

5 ಟರ್ಮಿನಲ್ "A" ಮತ್ತು ಬಾಡಿ "B" ನಡುವೆ ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಪ್ರತಿರೋಧವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ, ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಗ್ರೌಂಡ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

Fig 1



CHECKING THE COMPRESSOR FOR A GROUND TO CASING

— — — — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ರಿಲೇ, ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳು OLP'S ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು RSIR, CSIR, PSC ಮತ್ತು CSR ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ,(Start the compressor motor by RSIR, CSIR, PSC and CSR method by using different type relay, capacitors OLP'S etc,)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **RSIR ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**
- **CSIR ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**
- **PSC ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**
- **CSR ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು(Requirements)

ಉಪಕರಣ / ಉಪಕರಣಗಳು (Tool/ Instruments)
- ಟ್ರೈನಿಗಳ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ - 1 No.
- ಟೆಸ್ಟ್ ಬೋರ್ಡ್ - 1 No.
- 3/20 ತಂತಿಗಳು ಪ್ರತಿ ಬಣ್ಣ - 1 No.
- ಮಲ್ಟಿ ಮೀಟರ್/ಓಮಮೀಟರ್ - 1 No.
- ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಕವರದೊಂದಿಗೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)
- RSIR,CSIR,PSC & CSR ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ - 1 No.
- 3/20 ತಂತಿಗಳು ಪ್ರತಿ ಬಣ್ಣ - 1 No.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

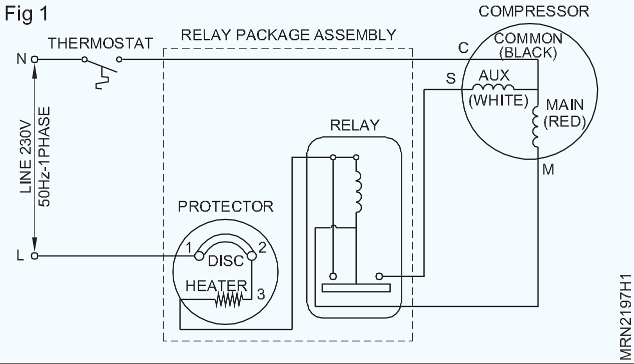
ಕೆಲಸ 1: **RSIR ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**

1 ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

2 ವೈರಿಂಗ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

3 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗ್ ಕರೆಂಟ್ನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

Fig 1



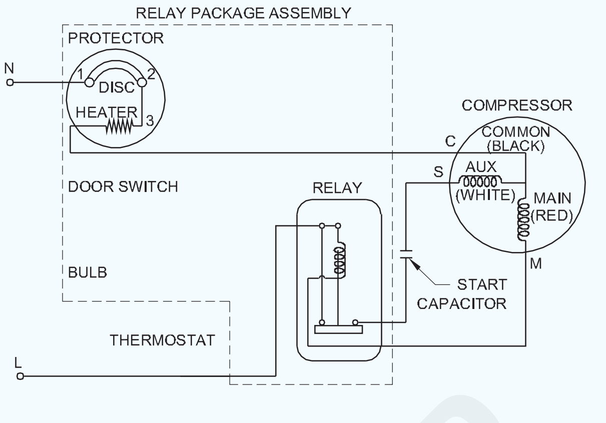
— — — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **CSIR ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**

1 ವೈರಿಂಗ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗ್ ಕರೆಂಟ್ನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

Fig 2



CAPACITOR START INDUCTION RUN

— — — — — — —

ಕೆಲಸ 3: **PSC ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**

- ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.
- ವೈರಿಂಗ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.
- ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗ್ ಕರೆಂಟ್ನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

Fig 1

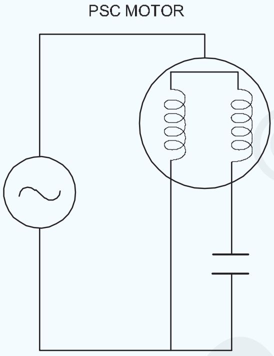
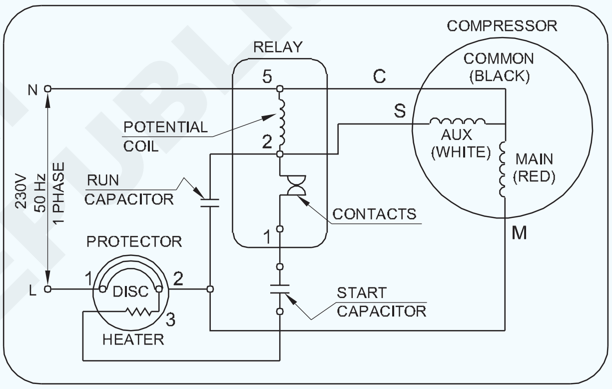


Fig 3



CSR CIRCUIT DIAGRAM

— — — — — — —

ಕೆಲಸ4: **ಸಿಎಸ್ಆರ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ**

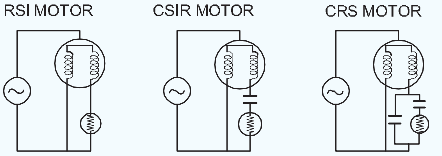
1 ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಭಾಗವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

2 ವೈರಿಂಗ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

3 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗ್ ಕರೆಂಟ್ನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ಕೆಳಗಿನ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮೋಟರನ ವಿಭಿನ್ನ ವೈರಿಂಗ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ

Fig 1



— — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳ ರಿಲೇ, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ OLP ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ದೋಷಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಜೋಡಿಸಿ (Check and test different type, relay, capacitor OLP's find out faults and rectification)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಈ ಯುನಿಟ್ಟ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಭೌತಿಕ ತಪಾಸಣೆ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಓಮ್ ಮೀಟರ ನಿಂದ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಓವರ್ ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ರಿಲೇಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆ (Requirement)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tool/Instruments)

- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 10 ಎಂಎಂ ತುದಿ 200 ಎಂಎಂ ಉದ್ದ - 1 No.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 200 ಮಿಮೀ ಉದ್ದ (ಇನ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಹ್ಯಾಂಡಲ್)
- ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಅನಲಾಗ್ ಓಮಮೀಟರ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು(Materials)

- ರನ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ 6 mfd - 1 No.
- ಕರೆಂಟ್ ಕಾಯಿಲ್ ರಿಲೇ - 1 No.
- OLP - 1 No.
- 2 m 1 sq.mm ಲೀಡ್ ತಂತಿ
- ಕ್ರೊಕೊಡೈಲ್ ಕ್ಲಿಪನೊಂದಿಗೆ 2 ಮೀ ತಂತಿ
- ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಪರೀಕ್ಷಾ ಬೋರ್ಡ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- FHP ಕಂಪ್ರೆಸರ್ - 1 No.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ರನ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ - ಭೌತಿಕ ತಪಾಸಣೆ ವಿಧಾನ.**

1 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಉಬ್ಬಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂದು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

2 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಕೇಸ್ ಉಬ್ಬಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಅದು ಉಬ್ಬಿದ್ದರೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಖಚಿತವಾಗಿ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

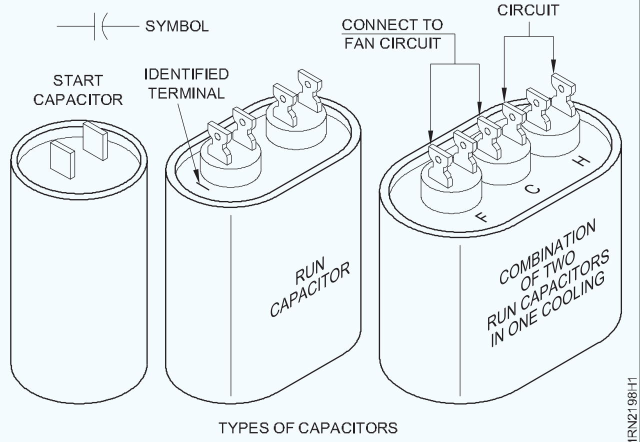
3 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಅಲುಗಾಡುತ್ತಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

4 ಅಲುಗಾಡುವಿಕೆಗಾಗಿ ಟರ್ಮಿನಲ್ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಅಲುಗಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.

5 ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತೈಲ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಸೋರಿಕೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ

6 ವಿವಿಧ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕಾಗಿ (ಚಿತ್ರ 1) ನ್ನು ನೋಡಿ.

Fig 1



TYPES OF CAPACITORS

— — — — — — —

ಕೆಲಸ2 : **ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನದಿಂದ ರನ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 (ಚಿತ್ರ 2) ಪ್ರಕಾರ ಪರೀಕ್ಷಾ ಬೋರ್ಡ್ವ್ನನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ.

2 A ಪ್ರೋಬ್ ಅನ್ನು ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ನ ಒಂದು ಟರ್ಮಿನಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ.

3 'ಬಿ' ಪ್ರೋಬ್ ಅನ್ನು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಮತ್ತೊಂದು ಟರ್ಮಿನಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ.

4 ಕಾರ್ಡ್ ವೈರ್ ನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ.

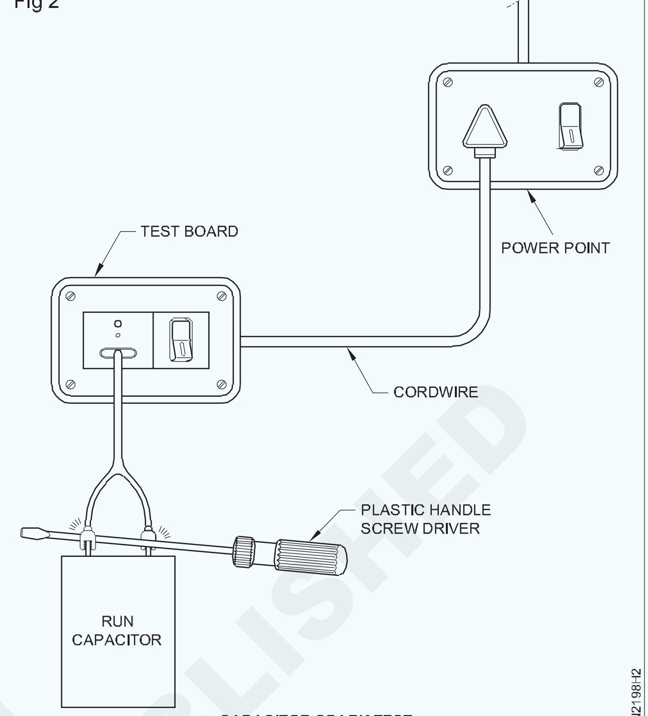
5 ಕೆ ಲವು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಪರೀಕ್ಷಾ ಬೋರ್ಡ್ವ್ನನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡಿ

6 ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ನ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹ್ಯಾಂಡಲ್ ಅನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ನ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಶಾರ್ಟ್ ಮಾಡಿ.

7 ಸಂಭವಿಸುವ ತೀವ್ರವಾದ ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ತೃಪ್ತಿದಾಯಕ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

8 ಸಂಭವಿಸುವ ದುರ್ಬಲ ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ದೋಷಯುಕ್ತ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

Fig 2



CAPACITOR SPARK TEST

— — — — — — —

ಕೆಲಸ 3 : **ಓಮ ಮೀಟರ್ದಿಂದ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 ಓಮಮೀಟರ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಕಾರ್ಡದೊಂದಿಗೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಲೀಡ್ಸ್ ಅಥವಾ ಟರ್ಮಿನಲ್ಸ್‌ಳನ್ನು ಕ್ಷಣಕಾಲ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ

2 ಓಮಮೀಟರ್ ಪಾಯಿಂಟರನ ಸ್ವಲ್ಪ ತತ್ಕ್ಷಣದ ವಿಚಲನವು ತೃಪ್ತಿದಾಯಕ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

3 ಓಮಮೀಟರ್ ಪಾಯಿಂಟರ್ ಅನ್ನು ನೋಡಿ, ಇದು ನಿರಂತರ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದರೆ, ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಶಾರ್ಟ್ ಆಗಿದೆ ಎಂದರ್ಥ. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪಾಯಿಂಟರ್, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದ ನಂತರ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ 'O' ಅಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.

4 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಓಪನ್ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಓಮಮೀಟರ್ ಪಾಯಿಂಟರ್ನ ಯಾವುದೇ ಚಲನೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ

5 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ಗೆ ಓಮಮೀಟರ್ ಲೀಡ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ, ಮತ್ತು ಓಮಮೀಟರ್ ಪಾಯಿಂಟರ್ ನ ವಿಚಲನವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಲೀಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ. ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿದ್ದರೆ ಪಾಯಿಂಟರ್‌ನ ವಿಚಲನವು ಮೊದಲ ಚೆಕ್‌ಗಿಂತ ಸರಿಸುಮಾರು ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ.

— — — — — — —

ಕೆಲಸ 4: **ಪರೀಕ್ಷಾ ಲ್ಯಾಂಪ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು OLP ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

1 ಓವರ ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

2 ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಬೋರ್ಡ್ವಲ್ಲಿ ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

3 OLP ನಂ.1 ಗೆ ಒಂದು ಲೀಡ್ ಅನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು 2 ನೇ ಮತ್ತು 3 ನೇ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ.

4 ಬಲ್ಬ್ ಹೊಳೆದರೆ, OLP ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಬಳಸಿ ಮತ್ತು OLP ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿರೋಧಕ್ಕೆ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.
- OLP ಟರ್ಮಿನಲ್ 1 ಗೆ ಒಂದು ಪ್ರೋಬ್ ಮತ್ತು 2 ಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರೋಬ್ ನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ, ಮೀಟರ್ ಚಲನೆಯನ್ನುವೀಕ್ಷಿಸಿ, ಮತ್ತು 2 ರಿಂದ ಪ್ರೋಬ್ ನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು 3 ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ಮೀಟರ್ ಚಲನೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ.

ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದರೆ, OLP ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

— — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 5: **ರಿಲೇ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.**

1 ಯೂನಿಟ್ ದಿಂದ ರಿಲೇ ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

2 ರಿಲೇನಿಂದ ತಂತಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

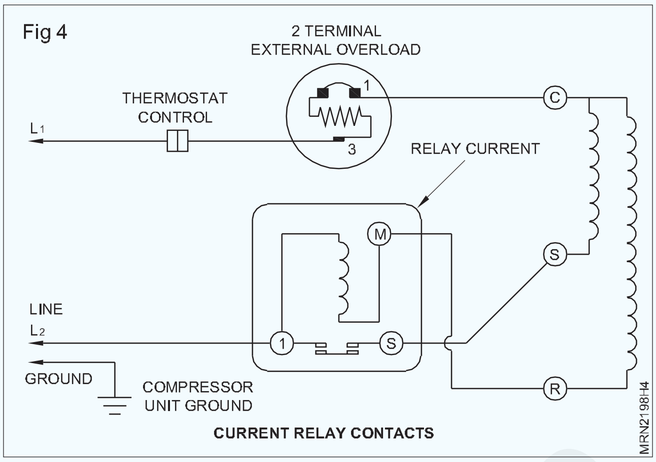
4 ಒಂದು ಪ್ರೋಬ್ ಅನ್ನು ರಿಲೇ ಸಂಪರ್ಕ 1 ಗೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು S ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

5 ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇದ್ದರೆ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ಅಂಟಿಕೊಂಡಿವೆ ಅಥವಾ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಸುಗೆ ಹಾಕಲಾಗಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 4)

6 ರಿಲೇ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.

7 I ಮತ್ತು M ನಡುವಿನ ಕರೆಂಟ್ ರಿಲೇ ಸುರುಳಿಯ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

8 ಯಾವುದೇ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಇದರ ಅರ್ಥ ಕಾಯಿಲ್ ಓಪನ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಆಗಿದೆ. ರಿಲೇ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.



— — — — — — —

ಕೆಲಸ 6: **ಕರೆಂಟ್ ಕಾಯಿಲ್ ರಿಲೇ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು**

1 ಓಮಮೀಟರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ 1 ಮತ್ತು 2 ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 5)

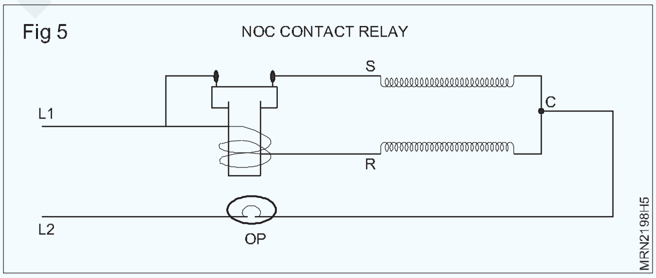
2 1 ಮತ್ತು 2 ರ ನಡುವೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯು ಸರಿಯಿದ್ದರೆ, ಕರೆಂಟ್ ಕಾಯಿಲ್ ರಿಲೇಯ ಕಾಯಿಲ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಸರಿ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ 1 ಮತ್ತು 2 ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.

3 2 ಮತ್ತು 3 ನಡುವಿನ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ (ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ) 2 ಮತ್ತು 3 ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆ. 2 ಮತ್ತು 3 ರಿಲೇ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ , ರಿಲೇ ಸರಿ ಇರುತ್ತದೆ

4 ರಿ ಲೇ ಅನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಇರಿಸಿ. 2 ಮತ್ತು 3 ರ ನಡುವೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇದ್ದರೆ. ರಿಲೇ ಸರಿ ಇರುತ್ತದೆ.

5 ಅದರ ಮೂಲ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ. 2 ಮತ್ತು 3 ರ ನಡುವೆ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಯಾವುದೇ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ. ರಿಲೇ ಸರಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ .

6 ಪ್ಲಂಜರ್ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ರಿಲೇ ಅನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಇರಿಸಿ. ಪ್ಲಂಜರ್ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿಮಗೆ ಧ್ವನಿ ಕೇಳಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ. ಪ್ಲಂಜರ್ ಕೆಳಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ನಿಮಗೆ ಧ್ವನಿ ಕೇಳಬಹುದು. ಯಾವುದೇ ಧ್ವನಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ರಿಲೇ ದೋಷಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರಿಲೇ ಪ್ಲಂಜರ್ ಆಪರೇಟಿಂಗ್ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ



— — — — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಕೆಲಸ 7: **ಸೀರೀಜ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪ್ ದಿಂದ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ರಿಲೇಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು**

1 ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅಥವಾ ಪೊಟೇನ್ಶಿಯಲ್ ರಿಲೇ NCC (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿದ ಸಂಪರ್ಕ ಬಿಂದುಗಳು)

2 ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿದ ಸಂಪರ್ಕ ಬಿಂದುಗಳು (NCC) 1 & 2 ರಿಲೇ (ಒತ್ತಡ) ಕಾಯಿಲ್ ನಡುವೆ 2&5

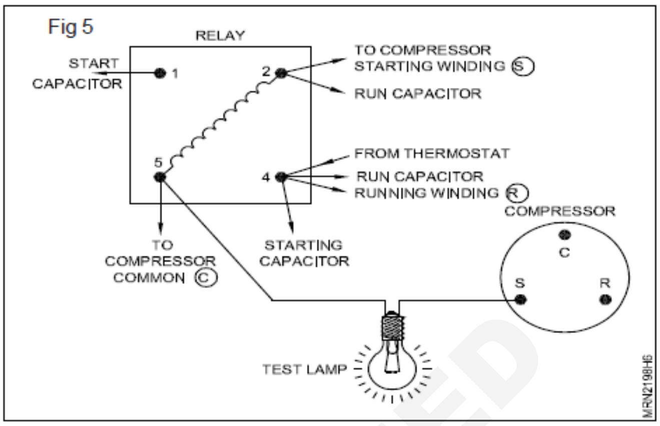
3 ರಿಲೇ ಪಾಯಿಂಟ್ 1 ಮತ್ತು 2 ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿದ ಸಂಪರ್ಕಗಳ ಬಿಂದು

4 ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸರಣಿ ದೀಪ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲಕ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

5 ಪಾಯಿಂಟ್: 1 ಮತ್ತು 5 ಕಾಂಟ್ಯಾಕ್ಟ್ ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳು ಕಾಲಿಂಗ್ ಬೆಲ್‌ನಂತೆ ಧ್ವನಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಸರಣಿ ದೀಪದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

6 2&5 ಪೊಟೆನ್ಶಿಯಲ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಪ್ರೆಶರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದರೆ ಸರಣಿ ದೀಪವು ಕೇವಲ ಒಂದು ಟಿಕ್ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಶಕ್ತಿಯುತಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕ ಬಿಂದುವನ್ನು ಮುರಿಯಲು ಬರುತ್ತದೆ.

7 ಮೇಲಿನ ಫಲಿತಾಂಶವು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಬಂದರೆ ರಿಲೇ ಕಾಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಸರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.



— — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಇನ್ವರ್ಟರ್ ಎ/ಸಿಯ ವೇರಿಯಬಲ್ ಸ್ಪೀಡ್ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (Check control circuit of variable speed air conditioner invertor A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಇನ್ವರ್ಟರ್ ಎ/ಸಿಯ ಏರ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು(Requirements)

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- ಇನ್ವರ್ಟರ್ A/C 1.5 ಟನ್ನಿ - 1 No
- ಲಿಪ್ಸ್ ಸ್ಕ್ರೂಡ್ರೈವರ್ ಸೆಟ್ - 1 No

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ :**ಇನ್ವರ್ಟರ್ A/C ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

- ಇನ್ವರ್ಟರ್ A/C ಅನ್ನು ವರ್ಕ್ ಟೇಬಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ
- ಹೊರಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ನ ಹೊರ ಕವರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.
- ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವನ್ನುವಿವರಿಸಿ
- ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ನ ಕವರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.
- ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಅನ್ನು ವಿವರಿಸಿ (ಮಾದರಿಯಂತೆ ಇನ್ವರ್ಟರ್ A/ C ಕೈಪಿಡಿ ಅಗತ್ಯವಿದೆ)
- ವಿಭಿನ್ನ ಕಂಪನಿಯ ಇನ್ವರ್ಟರ್ A/C ನಲ್ಲಿ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ

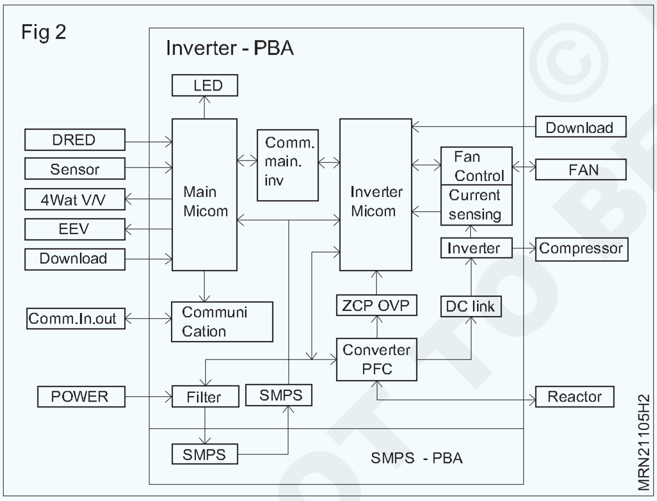


Fig 2

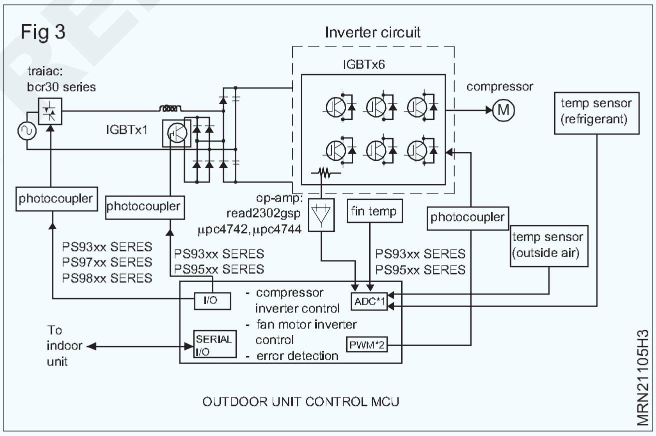
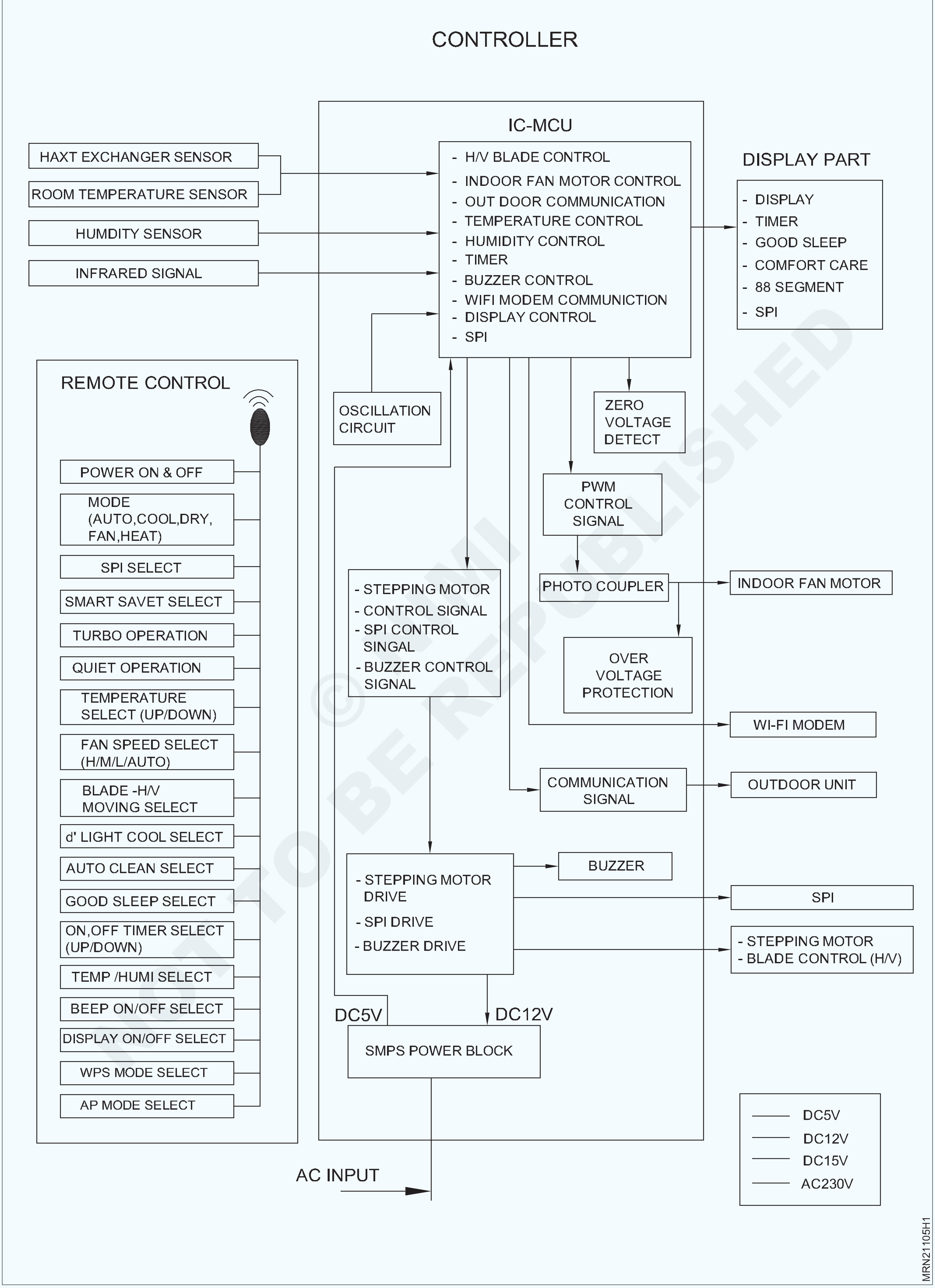


Fig 3

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಇನ್ವರ್ಟರ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಿಸ್ಟಮ್ಯ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ - ACS - PCB, NTC, PTC (Identify components of control system of inverter - ACS - PCB, NTC, PTC)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **PCB ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **NTC ಮತ್ತು PTC ಗುರುತಿಸಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಕಾಂಬಿನೇಶನ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 200mm - 1No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 150mm - 1No.
- ಕನೆಕ್ಟರ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 100mm - 1No.
- ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಷಿಯನ್ ಚಾಕು - 1No.
- ರೌಂಡ್ ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 150mm - 1No.
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ - 1No.
- ಡಿಜಿಟಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ - 1No.
- ಫ್ಲಕ್ಸೊಂದಿಗೆ ಸೋಲ್ಡರ್ ಟ್ರಿಮ್ - 1No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- PVC ಫ್ಲೆಕ್ಸಿಬಲ್ ಕೇಬಲ್.- ಅಗತ್ಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ
- ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ - 1No.
- ಮೃದುವಾದ ಸೋಲ್ಡರ್ - As reqd.

ಸಲಕರಣೆ/ಯಂತ್ರಗಳು (Equipment/Machines)

- ಇನ್ವರ್ಟರ್ A/C 1.5 ಟನ್ - 1No.

ವಿಧಾನ: (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **PCB ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಸೂಚನಾ ಕೈಪಿಡಿಯೊಂದಿಗೆ PCB ಅನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ

2 PCB ಯ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ತಪಾಸಣೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಧರಿಸಿ

3 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಮೌಲ್ಯ ವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

4 PCB ಯಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ 1 ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ

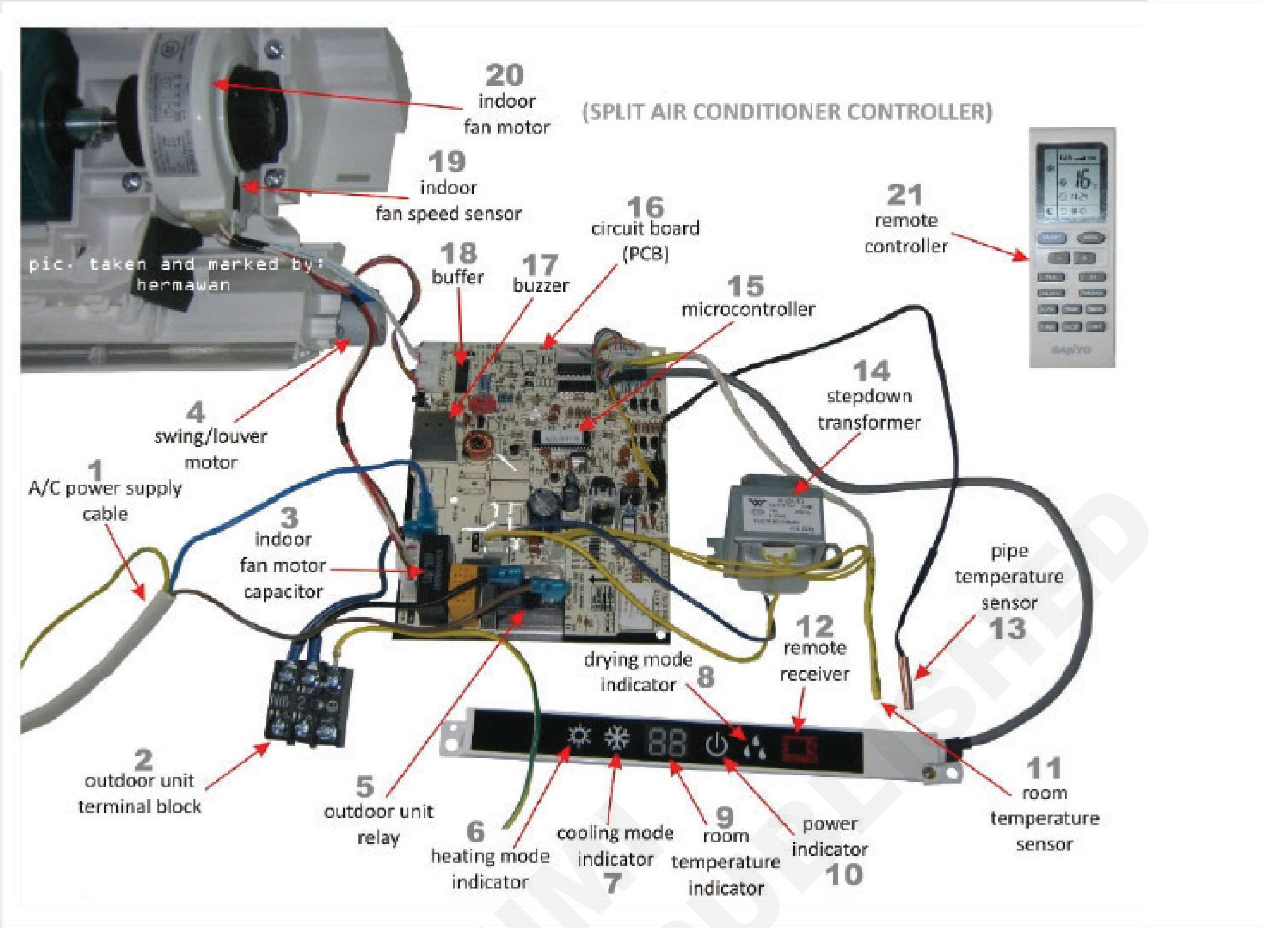
ಕೋಷ್ಟಕ 1

PCB ಯ ಡೇಟಾ

PCB ಪ್ರಕಾರ	
ಔಟ್ ಡೋರ್ ಯುನಿಟ್ ರಿಲೇ	
ಸ್ಟೆಪ್ ಡೌನ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಫಾರ್ಮರ್	
ಒಳಾಂಗಣ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಕೆಪಾಸಿಟರ್	
ಪೈಪ್ ಟೆಂಪ್ರೆಚರ್ ಸೆನ್ಸರ್	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



ಭಾಗ ಸಂಖ್ಯೆ	ಭಾಗದ ಹೆಸರು
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

ಭಾಗ ಸಂಖ್ಯೆ	ಭಾಗದ ಹೆಸರು
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	

— — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2:**NTC ಮತ್ತು PTC ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಇನ್ವರ್ಟರ್ AC ಯ NTC ಮತ್ತು PTC ಅನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ

2 NTC ಮತ್ತು PTC ಅನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ

3. NTC (ಋಣಾತ್ಮಕ ತಾಪಮಾನ ಗುಣಾಂಕ ಪ್ರಕಾರ) ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ - ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುವ ಸಾಧನಗಳಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ :

   (i) ರೂಮ್ ಥರ್ಮಿಸ್ಟರ್ 25 ° C ನಲ್ಲಿ 10 ಕಿಲೋ ಓಮ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

   (ii) ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣತೆಯು 30 ° C ಆಗಿದ್ದರೆ, ನಂತರ NTC ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಇದು ಸುಮಾರು 8k ಓಮ್ಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

4 ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ, NTC ನಲ್ಲಿನ ಓಮ್ ಮೌಲ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. PTC ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

5 PTC ಯಲ್ಲಿ [ಪಾಸಿಟಿವ್ ಟೆಂಪ್ರೆಚರ್ ಕೋಎಫಿಸಿಯೆಂಟ್]. ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಪ್ರತಿರೋಧ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತವೆ.

6 ಥರ್ಮಿಸ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಮೌಲ್ಯಗಳು 0 ಓಮ್ (ಅಥವಾ) ಇನ್ಫಿನಿಟಿ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಥರ್ಮಿಸ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.

Fig 1

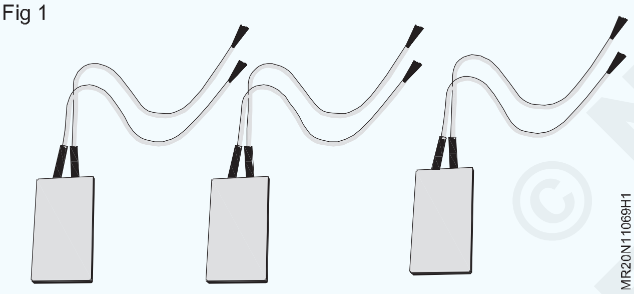


Fig 2

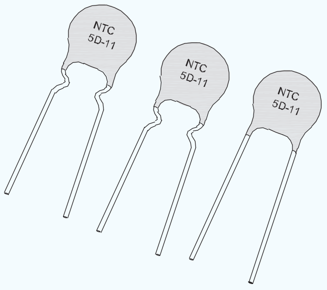
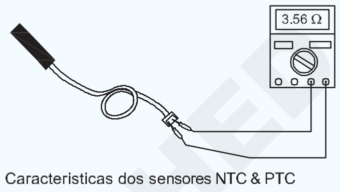
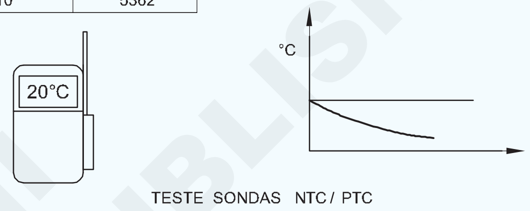


Fig 3

Teamperature ambien (°C)	valor resistivo sonda (Ω)
40	1439
35	1765
30	2176
25	2700
20	3371
15	4237
10	5362



Caracteristicas dos sensores NTC & PTC



TESTE SONDAS NTC / PTC

MR20N11069H3

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಳು, ಬಾಟಲ್ ಕೂಲರ್‌ಗಳು, ವಿಸಿಬಲ್ ಕೂಲರ್‌ಗಳು, ಡೀಪ್ ಫ್ರೀಜರ್‌ಗಳು, ವಿಂಡೋ ಎ/ಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎ/ಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರಿಚಿತರಾಗಿ (Familiarise with different type of condensers used in refrigerators, bottle coolers, visible coolers, deep freezers, window and split A/Cs)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
• ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ತರಬೇತುದಾರರ ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ - 1 set.
- ಎಣ್ಣೆ ಕ್ಯಾನ್ - 1 No.
- ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ನ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ - 1 No..
- ಬಾಟಲ್ ಕೂಲರ್‌ನ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ - 1 No.
- ವಿಸಿಬಲ್ ಕೂಲರ್‌ನ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ - 1 No.
- ಡೀಪ್ ಫ್ರೀಜರ್‌ನ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ - 1 No.
- ವಿಂಡೋ ಎಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿಯ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ - 1 No.

ಯಂತ್ರಗಳು (Machines)

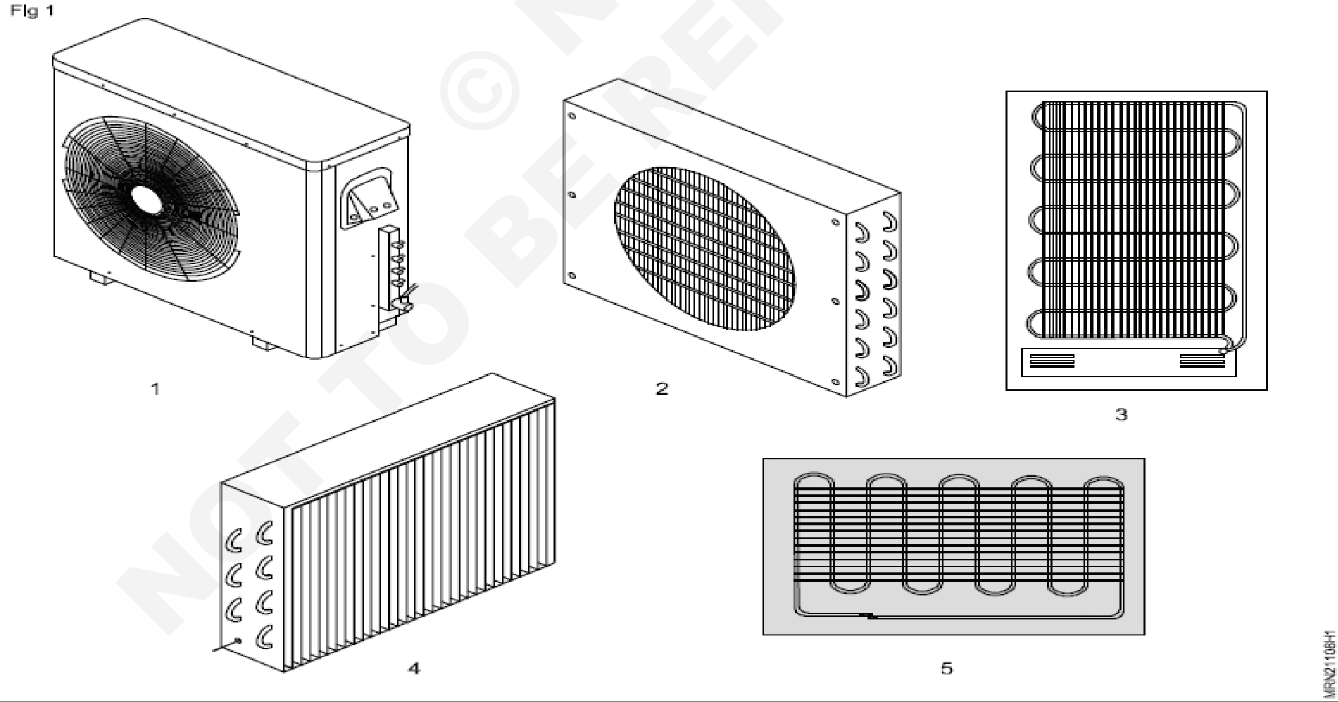
- ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆ - as reqd
- ಎಣ್ಣೆ - 250gm.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

- ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ನ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಲಸದ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ
- ನೋಟದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
- ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

Fig 1



ಚಿತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ವಿಧಗಳು	ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್	ವಸ್ತು
1			
2			
3			
4			
5			

ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಏರ್ ಕೂಲ್ಡ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲೀನ್, ಫ್ಲಶ್, ಸರ್ವಿಸ್ ಮತ್ತು ಲೀಕ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ (Clean, flush, service and leak test in different types of Air cooled condenser)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ವೈರ್ ಮೆಶ್ ರೀತಿಯ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ನ್ನು ಸರ್ವಿಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೀನ್ ಮಾಡುವುದು**
- **ಪ್ಲೇಟ್ ರೀತಿಯ ಏರ್ ಕೂಲ್ಡ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ನ್ನು ಸರ್ವಿಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೀನ್ ಮಾಡುವುದು**
- **ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೇರಗೊಳಿಸುವುದು**
- **ಏರ್ ಕೂಲ್ಡ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ನ್ನು ಫ್ಲಶ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೀನ್ ಮಾಡುವುದು**
- **ಕಂಡೆನ್ಸರಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದು**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 6 ಎಂಎಂ ಟಿಪ್ 100 ಎಂಎಂ ಉದ್ದ - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 6 ಎಂಎಂ ಟಿಪ್ ಉದ್ದ 150 ಎಂಎಂ - 1 No.
- ಅಡ್ಜೆಸ್ಟೇಬಲ್ ರೆಂಚ್ 150 ಮಿಮೀ ಉದ್ದ - 1 No.
- ಡಬಲ್ ಸ್ಟೇಜ್ ನ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್
- ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಕ - 1 set.
- ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ - 1 No.
- ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಟೂಲ್ - 1 No.
- ಕಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್ - 1 No.

ಉಪಕರಣ (Equipment)

- ವೈರ್ ಮೆಶ್ ಮಾದರಿಯ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಜೊತೆಗೆ ಡೊಮೆಸ್ಟಿಕ್ ಫ್ರಿಜ್ - 1 No.
- ಪ್ಲೇಟ್ ರೀತಿಯ ಏರ್ ಕೂಲ್ಡ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಮಾದರಿಯ ಡೊಮೆಸ್ಟಿಕ್ ಫ್ರಿಜ್ (ಹಿಂದೆ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿದ) - 1 No.
- ಫಿನ್ಸ್ ಟೈಪ್ ಏರ್ ಕೂಲ್ಡ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ [ವಿಂಡೋ ಎಸಿ]
- ಏರ್ ಬ್ಲೋವರ್
- ನೀರಿನ ಟ್ಯಾಂಕ್ [ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಗಾತ್ರ] - 1 No.
- ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ [ಟೂ ಸ್ಟೇಜ್]

ವಸ್ತುಗಳು/ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Materials/components)

- ಆಕ್ಸಿ - ಅಸಿಟಿಲೀನ್ ಜೊತೆಗೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್ - 1 No.
- ಕನ್ನಡಕಗಳು - 1 No.
- ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ - 1 No.
- ಫಿನ್ ಕೋಂಬ (ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಗಾತ್ರ) - 1 No.
- ಫ್ಲೆಕ್ಸಿಬಲ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೊಸ್ - 1 No.
- ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ತಾಮ್ರದ ರಾಡ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲಕ್ಸ್ - 1 No.
- ಪೇಂಟಿಂಗ್ ಬ್ರ - 1 No.
- ಎನಾಮೆಲ್ ಪೇಂಟ್ (ಕಪ್ಪು 50 ಮಿಲಿ) - 1 No.
- ದ್ರವ ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣ 50 ಮಿಲಿ - 1 No.
- ಶುದ್ಧ ನೀರಿರುವ ಬಕೆಟ್
- ವುಡನ್ ಸಪ್ಪೋರ್ಟಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ - 1 No.
- 6 ಮಿಮೀ ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ - 1 No.
- 6 ಮಿಮೀ ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆ - 300mm
- ಕ್ಲೀನ್ ಬಟ್ಟೆ - as reqd
- ರಿಲೀಫ್ ವಾಲ್ವ್ 300 psig - ಸೆಟ್ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ವೈರ್ ಮೆಶ್ ರೀತಿಯ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ನ್ನು ಸರ್ವಿಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೀನ್ ಮಾಡುವುದು.**

1 ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ಮುಖ್ಯ ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಪ್ಲಗ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

2 ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ಅನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಳ್ಳಿರಿ ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು (ಸ್ಟ್ಯಾಂಡ್ ಜೊತೆಗೆ) ನಿಮ್ಮ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ

3 ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ನ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಒರೆಸಿ

4 ಪೇಂಟಿಂಗ್ ಬ್ರಷ್‌ನೊಂದಿಗೆ, ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬ್ರಷ್ ಮಾಡಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

5 ಮತ್ತೆ ಫ್ರಿಡ್ಜ್‌ನ ಹಿಂಭಾಗ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸಿ

6 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಕಂಡರೆ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ನಿಮಗೆ ತಲುಪುವಷ್ಟು ದೂರ ಒರೆಸಿ

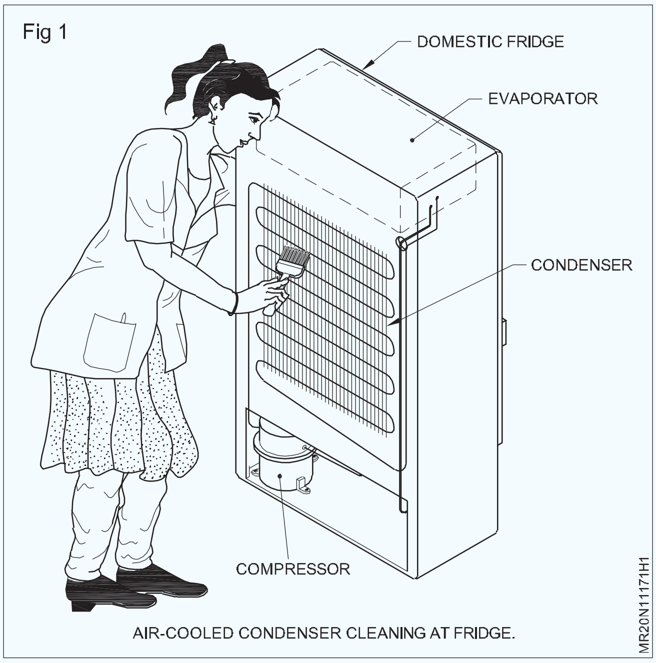
7 ಫ್ರಿಜ್ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ಗೋಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಫ್ರಿಜ್ ನ್ನು ಶುದ್ಧ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸಿ.

8 ಡೆಂಟೆಡ್ ತಂತಿಯನ್ನು ನೇರಗೊಳಿಸಿ.

9 ಒಣ ನೈಟ್ರೋಜನ್ನಿಂದ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಫ್ಲಶ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

10 ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ರಿ-ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸೋರಿಕೆಗಾಗಿ ಒತ್ತಡ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ.



AIR-COOLED CONDENSER CLEANING AT FRIDGE.

ಕೆಲಸ 2: **ಪ್ಲೇಟ್ ಪ್ರಕಾರದ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಸರ್ವಿಸ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 2)**

1 ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸಾಕೆಟ್‌ನಿಂದ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

2 ಫ್ರಿಜ್ ಅನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಕಡೆಗೆ ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಗೋಡೆ ಮತ್ತು ಫ್ರಿಜ್ ನಡುವೆ ಸುಮಾರು 50 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರವನ್ನು ಮಾಡಿ.

3 ಪ್ಲೇಟ್ ಮಾದರಿಯ ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳ ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸದೆ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ಲೇಟ್ ಅನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಒರೆಯಾಗಿಸಿ.

4 ಬೆಂಬಲಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ಲೇಟ್ ನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮರದ ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ.

5 ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

6 ಸಾಬೂನಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಅದ್ದಿ, ಹಿಸುಕಿ ನಂತರ, ಸುರುಳಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾದ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ನ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಒರೆಸಿ ಮತ್ತು ಫ್ರಿಜ್‌ನ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ಒರೆಸಿ.

7 ಒಣ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಅದನ್ನು ಒರೆಸಿ ಮತ್ತು ಮೂಲೆಯ ಸ್ಕ್ರೂ ಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಅನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

8 ಮತ್ತೆ ಒದ್ದೆ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸಿ ತಟ್ಟೆಯ ಹೊರಭಾಗವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ, ಒಣ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸಿ ಒಣಗಲು ಬಿಡಿ.

9 ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ್ನು ಒರೆಸಿ, ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಬಾರದು

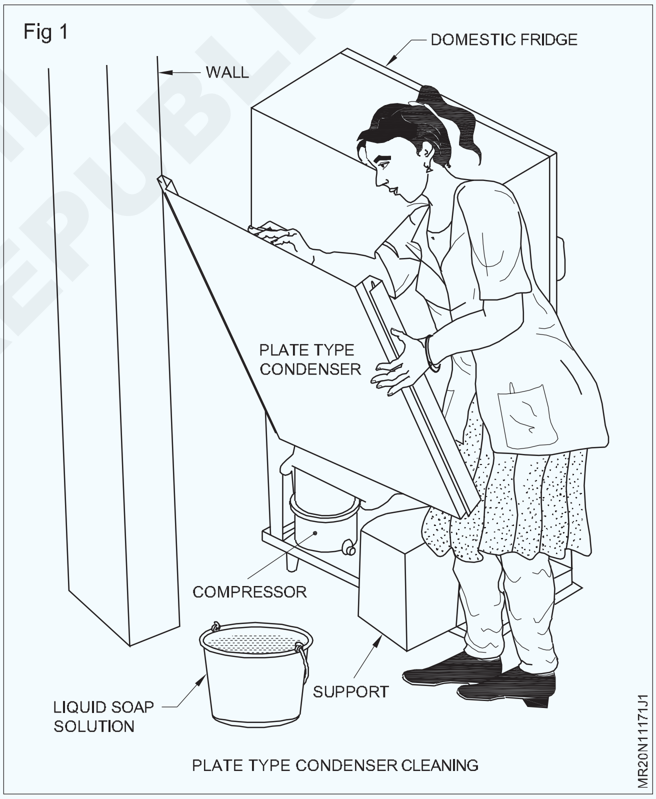


PLATE TYPE CONDENSER CLEANING

10 ಪ್ಲೇಟ್ ಗೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರಿ ಮತ್ತು ಒಣಗಲು ಬಿಡಿ.

11 ಹಿಂದೆ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿದ ಸೋರಿಕೆ/ ಚೋಕ್ಡ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ನ್ನು ವೈರ್ ಮೆಶ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಮೂಲಕ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹಿಂಭಾಗಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ.

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 3: **ಫಿನ್ ಮತ್ತು ಟ್ಯೂಬ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಸರ್ವಿಸ್ ಮಾಡಿ**

1 ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ಗ್ರಿಲ್ ಮತ್ತು ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ

2 ಯೂನಿಟ್ ನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸಾಕೆಟ್ನಿಂದ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

3 ಹೊರಗಿನ ಶೆಲ್ನಿಂದ ಯೂನಿಟ್ ನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಕೆಲಸದ ಬೆಂಚ್ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

4 ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಯೂನಿಟ್ ದ ಹೊರಭಾಗವನ್ನು ಒರೆಸಿ.

5 ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಕವರಿಂಗ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ನ್ನುತೆಗೆಯಿರಿ.

6 ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಶಾಫ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಅಲೆನ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಅನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾನ್ ಬ್ಲೇಡ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

7 ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ಗಳ ಸ್ಕ್ರೂಡ್ ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಫ್ಯಾನ್ ಬ್ಲೇಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಿ ಮತ್ತು ಕೆಲಸದ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ.

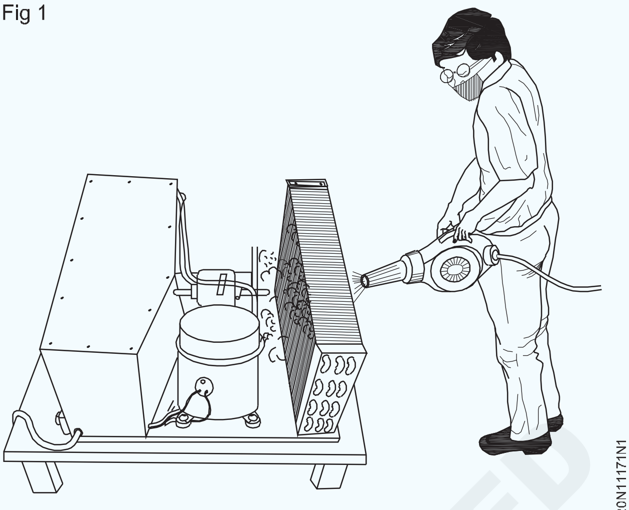
8 ಬಾಯಿಗೆ ಮಾಸ್ಕ (ಬಟ್ಟೆ) ಹಾಕಿ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡಕಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ.

9 ಏರ್ ಬ್ಲೋವರ್ಸ್ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ಸಾಕೆಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ. ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಒಯ್ಯಿರಿ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಕಡೆಗೆ ಅದನ್ನು ತನ್ನಿ.

10 ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಧೂಳು ಹೋಗುವವರೆಗೆ ಅದನ್ನು ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಬಳಿ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 3)

11 ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ಲೋವರ್‌ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ನಿಷ್ಕಾಸ ಗಾಳಿಯು ಧೂಳಿನಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗುವವರೆಗೆ ಅದೇ ಪ್ರೋಸೆಸಯನ್ನು ಮಾಡಿ.

Fig 1



CLEANING THE FINS BY AIR-BLOWER

MR20N11171N1

12 ಏರ್ ಬ್ಲೋವರ್ ಅನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

13 ರೆಕ್ಕೆಗಳ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ಅನಗತ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು ಸಿಲುಕಿಕೊಂಡಿವೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಟೆನ್ಶನ್ ವೈರ್ ಅಥವಾ ಹ್ಯಾಕ್ಸಾ ಬ್ಲೇಡ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅದನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ.

14 ಬೇಸ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ನಡುವಿನ ಜಾಗ, ಕಂಪ್ರೆಸರ್, ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್, ಇವಾಪ್ಯೂರಿಟರ್ನ್ಗ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಧೂಳನ್ನು ಶುದ್ಧವಾದ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರೆಸಿ.

15 ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಇಂಟರ್ನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಫ್ಲಶ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

16 ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ರಿ-ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸೋರಿಕೆಗಾಗಿ ಒತ್ತಡ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ

— — — — —

ಕೆಲಸ 4: **ಕೊಂಬ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಾಗಿದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ**

1 ಫಿನ್ ಕೊಂಬ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಎಡ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ

2 ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ, ಕೊಂಬನ್ನು ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ ಮತ್ತು ರೆಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿನ ಬಾಗುವಿಕೆಗಳು ನೇರವಾಗುತ್ತಿವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

3 ಕೊಂಬ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಮುಂದಿನ ಉಳಿದ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ನೇರವಾಗುವವರೆಗೆ ಅದೇ ಪ್ರೋಸೆಸಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿ. (ಚಿತ್ರ 5)

4 ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಗೆ ಕೊಂಬ್ ತಗುಲಿದರೆ, ಜ್ಯಾಮಿಂಗ್ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಸಣ್ಣ ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಅಥವಾ ಹ್ಯಾಕ್ಸಾ ಬ್ಲೇಡ್ ಅನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದರಿಂದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೊಂಬ್ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಓಡಲು ದಾರಿ ಮಾಡಿ.

Fig 2

CLEANING THE FINS BY CHEMICAL SPRAY

MR20N11171N2

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 5:**ಫ್ಲಶ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೀನ್ ಏರ್ ಕೂಲ್ಡ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್.**

1 ಯೂನಿಟ್ ನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸಾಕೆಟ್ನಿಂದ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

2 ಕೆಲಸದ ಬೆಂಚ್ ಮೇಲೆ ಯೂನಿಟ್ ನ್ನು ಇರಿಸಿ.

3 ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಯೂನಿಟ್ದ ಹೊರಭಾಗವನ್ನು ಒರೆಸಿ.

4 ಸಿಸ್ಟಂನಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಶೀತಕವನ್ನು ಮರುಪಡೆಯಿರಿ.

5 ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ ಬಳಸಿ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಲೈನ್‌ನಿಂದ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

6 ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ ಬಳಸಿ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಲೈನ್‌ನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.

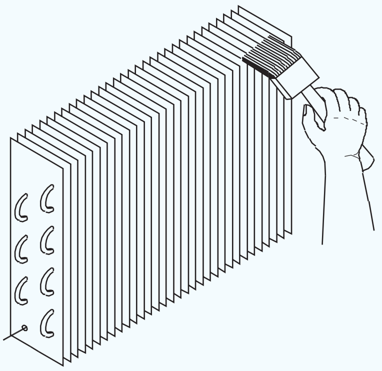
7 ಸಿಸ್ಟಂನಿಂದ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ.

8 ಫ್ಲೇರ್ ಮಾಡಿದ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಆಫ್ ವಾಲ್ವ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

9 ಈಗ ಹೋಸ ಪೈಪಿಗೆ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಆಫ್ ವಾಲ್ವ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

10 ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ತುಂಬಿದ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ (ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಫ್ರೀ ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜನ್ (OFDN)) ಮತ್ತು ಎರಡು ಹಂತದ ನಿಯಂತ್ರಕ 300 PSI ಜೊತೆಗೆ ಫಿಕ್ಸ್ ಮಾಡಿ

Fig 1



COMBING FINS WITH FIN COMB

MR20N11171U1

11 ಈಗ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ, ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಟ್ಯೂಬಿನ ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಫ್ಲಶ್ ಔಟ್ ಮಾಡಿ.

12 ಒಳಗಿನ ಕೊಳವೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಲಿನ್ಯವು ಫ್ಲಶ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತೆರವುಗೊಳಿ

13 ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನ ಎರಡೂ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಪ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 6:**ಸೋರಿಕೆಗಾಗಿ ಒತ್ತಡ ಪರೀಕ್ಷೆ (ನೀರಿನ ಇಮ್ಮರ್ಶನ್ ವಿಧಾನ)**

1 ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ನ ಎರಡೂ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಪ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

2 ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ನಿಂದ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಔಟ್ಲೆಟ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

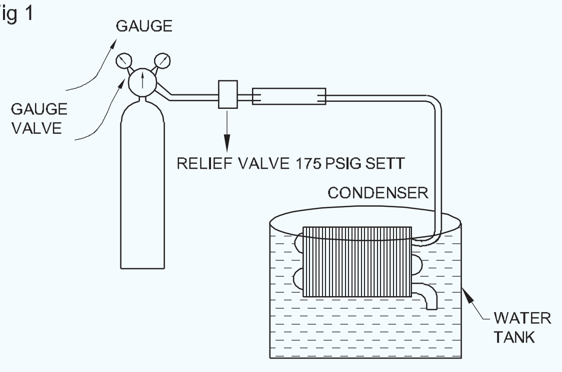
3 ತುಂಬಿದ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ (ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಫ್ರೀ ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜನ್ (OFDN) ಮತ್ತು ಎರಡು ಹಂತದ ನಿಯಂತ್ರಕ 300 PSI) ಜೋಡಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 6)

[ಎರಡು ಹಂತದ ನಿಯಂತ್ರಕವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಅಪಘಾತ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಒತ್ತಡವು 3500 ರಿಂದ 4000 PSI ಆಗಿದೆ. ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನಿಯಂತ್ರಿಸದಿದ್ದರೆ, ನೈಟ್ರೋಜನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದು ಸಿಡಿಯುವ ಸಂಭವ ಇರುತ್ತದೆ].

4 ಈಗ ಸಂಪೂರ್ಣ ಘನೀಕರಣ ಯೂನಿಟ್ನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಗುಳ್ಳೆಗಾಗಿ ಗಮನಿಸಿ.

5 ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಅದನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಿಸಿ.

Fig 1



LEAK TEST BY WATER IMMERSION METHOD

MR20N11171X1

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 7: **ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಿರ್ವಾತ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದು**

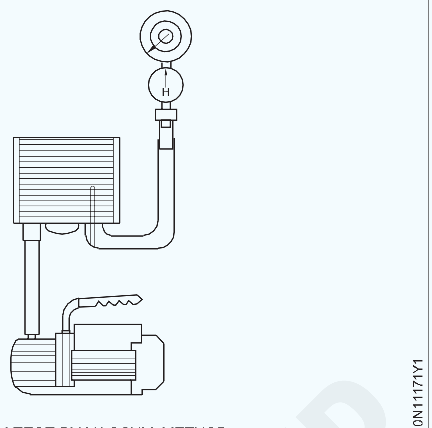
1 ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 7)

2 ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಿಡಿ.

3 ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಗೇಜ್‌ನ ನೀಡಲ್ ವಾತಾವರಣದ ಬದಿಯ ಕಡೆಗೆ ಏರಿದರೆ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ, ಜೋಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ವಿಭಿನ್ನ ಏರ್ ಕೂಲ್ಡ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ಗಳ ಕ್ಲಿಯರ್, ಫ್ಲಶ್, ಸರ್ವಿಸ್ ಮತ್ತು ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಇದೇ ವಿಧಾನ ಅನುಸರಿಸಿ.

Fig 1



LEAK TEST BY VACCUM METHOD

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನ ಡಿ-ಸ್ಕೇಲಿಂಗ್ ಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify different items necessary for de-scaling condenser)

ಉದ್ದೇಶ:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಡಿ-ಸ್ಕೇಲಿಂಗ್ ಯೂನಿಟ್ ನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಟ್ರೈನಿಗಳ ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ - 1 Set
- ಡಿಸ್ಕೇಲಿಂಗ್ ಯೂನಿಟ್ - 1 Set

ವಸ್ತುಗಳು (Materials)

- ಹಿತ್ತಾಳೆ ಟ್ಯೂಬ್ ಕ್ಲೀನಿಂಗ್ ಬ್ರಷ್‌ಗಳು - 1 No.
- ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸೆಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲ್ಯಾಂಪಸ್ - 1 Set
- ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ - as reqd

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಡಿ-ಸ್ಕೇಲಿಂಗ್ ಯೂನಿಟ್ನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

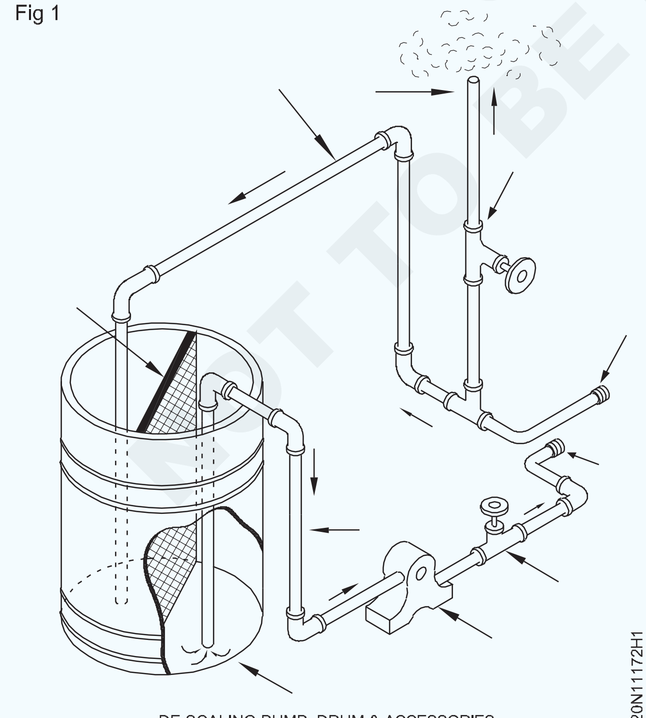
1 ಆಮ್ಲ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಗಲ ಪಂಪ್ ಬ್ಯಾರೆಲ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 200 lts ನೈಲಾನ್ ಬ್ಯಾರೆಲ್ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಾಲ್ವ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

3 ಪಂಪ್ ಸಕ್ಷನ್ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾರೆಲ್ ತಳದ ವಾಲ್ವ್‌ನ ನಡುವೆ ಕ್ಲ್ಯಾಂಪಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಜೋಡಿಸಿ.

4 ಪಂಪ್ ಡೆಲಿವರಿ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ನೀರಿನ ಒಳಹರಿವಿನ ನಡುವೆ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಜೋಡಿಸಿ.

Fig 1



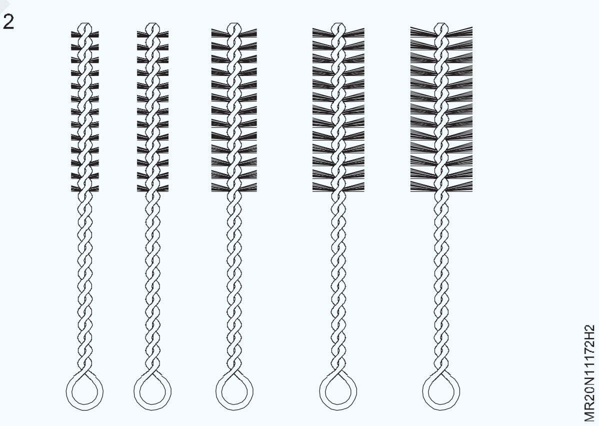
DE SCALING PUMP, DRUM & ACCESSORIES

5 ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ವಾಟರ್ ಔಟ್ ಲೆಟ್ ಮತ್ತು ನೈಲಾನ್ ಬ್ಯಾರೆಲ್ ಟಾಪ್ ನಡುವೆ ರಬ್ಬರ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಜೋಡಿಸಿ.

6 “T” ಹ್ಯಾಂಡಲ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನೈಲಾನ್ ಅಥವಾ ಹಿತ್ತಾಳೆಯ ಟ್ಯೂಬ್ ಕ್ಲೀನಿಂಗ್ ಬ್ರಷ್‌ಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿ.

7 ಪಂಪ್ ಮೋಟರಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಮಾಡಿ.

Fig 2



— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿವಿಧ ಕೂಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಡ್ರೈಯರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ(Identify drier and capillary tube used in different cooling machines)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.
- **ವಿವಿಧ ಕೂಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಡ್ರೈಯರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**
- **ವಿವಿಧ ಕೂಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಗುರುತಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು (Tools)
- ತರಬೇತಿದಾರರ ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ - 1 Set

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)
- ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ - 1 No Each
- (ನೇರ ತಂಪಾದ, ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಮುಕ್ತ)
- ಬಾಟಲ್ ಕೂಲರ್ - 1 No.
- ವಾಟರ್ ಕೂಲರ್ - 1 No.
- ವಿಂಡೋ AC 1.5 ಟನ್ - 1 No.
- ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿ 1.5 ಟನ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆ - as reqd
- ತೈಲ - as reqd
- ಕೈಗವಸುಗಳು - 1 Set.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ವಿವಿಧ ಕೂಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಡ್ರೈಯರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

- ಡ್ರೈಯರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ
- ಡ್ರೈಯರ್ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

— — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ವಿವಿಧ ಕೂಲಿಂಗ್ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

- ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಗುರುತಿಸಿ.
- ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬಿನ ವಿಶೇಷಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

— — — — —

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಲಕರಣೆಗಳ ಹೆಸರು	ಕ್ಯಾಲಿಪರ್ ಟ್ಯೂಬ್		ಡ್ರೈಯರ್ ಪ್ರಕಾರ
		ಡಯಾ ಮೀಟರ್ ಇಂಚುಗಳಲ್ಲಿ	ಉದ್ದ ಇಂಚುಗಳಲ್ಲಿ	
1	ಡಿಸಿ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್			
2	ಎಫ್ಎಫ್ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್			
3	ಬಾಟಲ್ ಕೂಲರ್			
4	ವಾಟರ್ ಕೂಲರ್			
5	ವಿಂಡೋ ಎಸಿ			
6	ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿ			

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಡ್ರೈಯರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ನಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಗುರುತಿಸಿ(Replace drier and capillary tube at the line of gas charging)

ಉದ್ದೇಶ:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ದೋಷಯುಕ್ತ ಡಿಹೈಡ್ರೇಟರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಬದಲಾಯಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಟ್ರೈನಿಗಳ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ - 1 No.
- ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ - 1 No.
- ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಟೂಲ್ - 1 No.

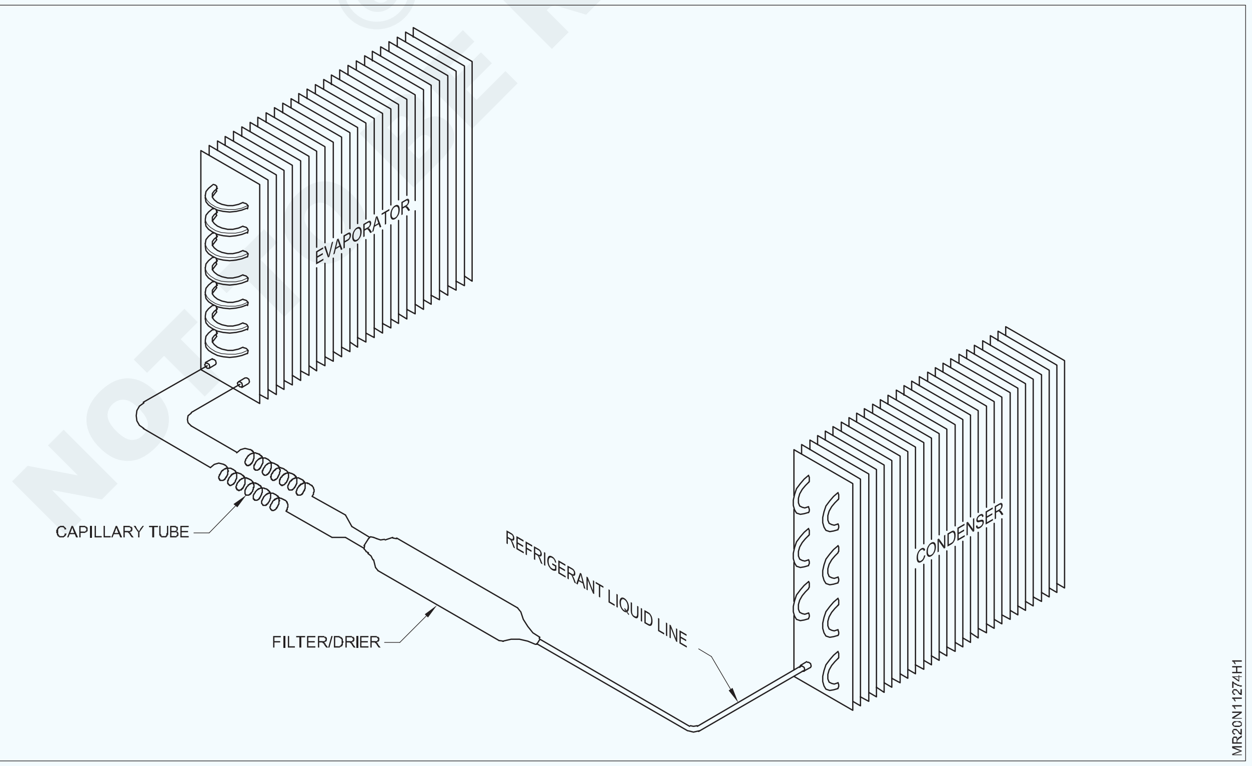
ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)
- ವಿಂಡೋ AC - 1 No.
- ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್ನೊಂದಿಗೆ ಆಕ್ಸಿ ಅಸಿಟಿಲೀನ್ - 1 Set
- ನಿಯಂತ್ರಕದೊಂದಿಗೆ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.
- ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ಡಿಹೈಡ್ರೇಟರ್ (ಹೊಸ) - 1 No.
- ಕ್ಯಾಪಿಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ - 1 No.
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd
- ತೈಲ - as reqd
- ಶೈತ್ಯೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.
- 6 ಮಿಮೀ ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ - 1 No.
- 6 ಮಿಮೀ ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆ - 50 cm
- ಫ್ಲಕ್ಸ್ ನೊಂದಿಗೆ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ತಾಮ್ರದ ರಾಡ್ - 2 Nos.
- ಕನ್ನಡಕಗಳು - 1 No.
- ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಲೈಟರ್ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ದೋಷಯುಕ್ತ ಡಿಹೈಡ್ರೇಟರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಬದಲಾಯಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1)**

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

1 ಯಂತ್ರವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು 10 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ರನ್ ಮಾಡಿ

2 ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಮತ್ತು ಗ್ರಿಲ್ ನಲ್ಲಿ ತಂಪಾಗಿಸುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

3 ಡ್ರೈಯರ್ ಅನ್ನು ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದು ಬೆಚ್ಚಗಿರಬೇಕು. ಇದು ಭಾಗಶಃ ತಂಪಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಡ್ರೈಯರ್ ನಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಡ್ರೈಯರ್ ದೋಷಯುಕ್ತವಾಗಿರುವುದು ಖಚಿತ. ಯಂತ್ರವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ.

4 ಸಿಸ್ಟಂನಿಂದ ವೆಂಟ್ ಶೈತ್ಯೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಕಟ್ ಆಫ್

5 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್‌ಗೆ ಹ್ಯಾಂಡ್ ಶಟ್ ಆಫ್ ವಾಲ್ವು ಜೋಡಿಸಿ.

6 ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

7 ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜಾಯಿಂಟ್ಗಳನ್ನು ಡಿಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಡ್ರೈಯರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

8 ಹೊಸ ಡಿಹೈಡ್ರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಲೈನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳಿಗೆ ತಾಮ್ರದ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ. (ಚಿತ್ರ 2)

9 N2 ಗ್ಯಾಸ್ ನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಯೂನಿಟ್ ನ್ನು ಪ್ರೆಸ್ಸರಾಜೇ ಮಾಡಿ.

10 ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಜಾಯಿಂಟಗಳಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ

11 ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆ ಕಂಡುಬರದಿದ್ದರೆ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿ.

12 ಹ್ಯಾಂಡ್ ಶಟ್ ಆಫ್ ವಾಲ್ವ ಮುಚ್ಚಿ.

13 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ಗೆ ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಂಡ್ ಶಟ್ ಆಫ್ ವಾಲ್ವ ತೆರೆಯಿರಿ .

14 ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್ ನಲ್ಲಿ 45 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ 28" ನಿಂದ 30" Hg ವರೆಗೆ ತೋರಿಸುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

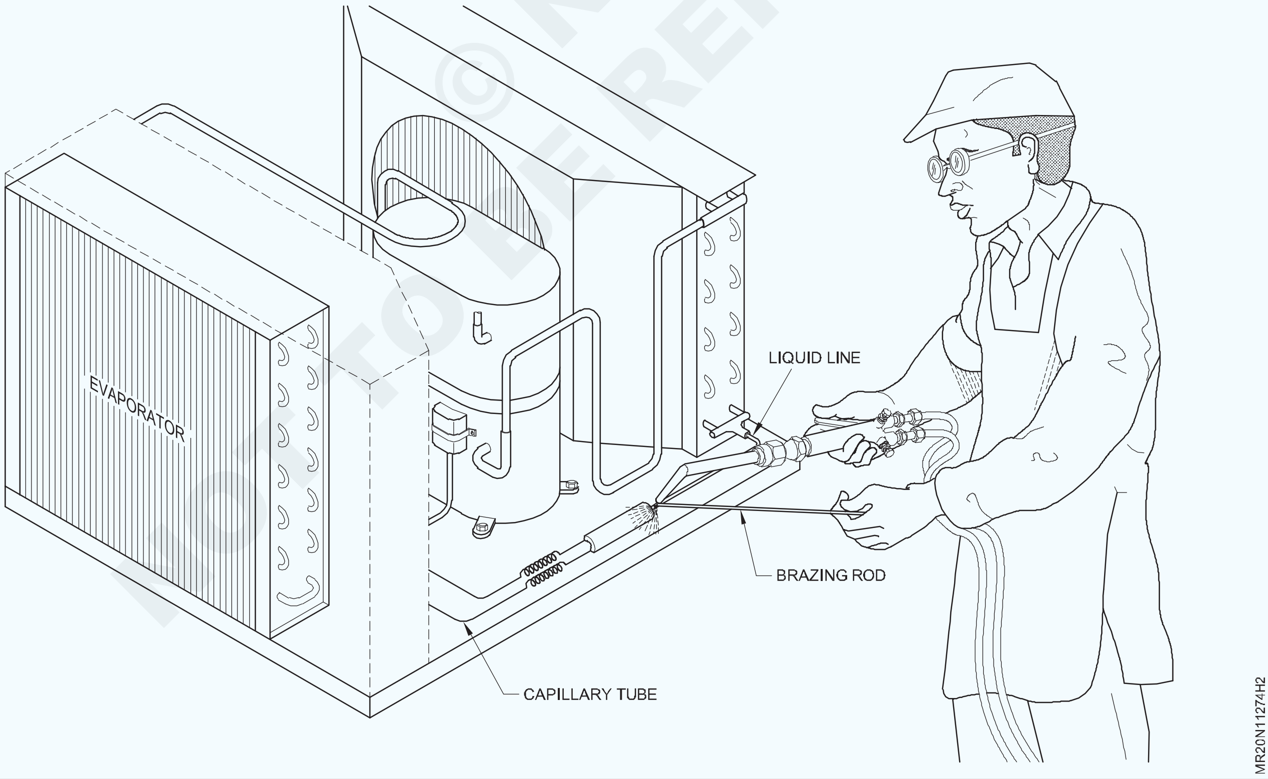
15 ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

16 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನಿಂದ ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಪಂಪ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಶೀತಕ, ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಜ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

17 ಸಕ್ಷನ್ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಪಿಂಚ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಂಡ್ ಶಟ್ ಆಫ್ ವಾಲ್ವ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

18 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಪೋರ್ಟ್ ಅನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ.

Fig 2



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

— — — — —

ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಸರ್ವಿಸ್ ಮಾಡಿ(Identify and service different types of evaporatorsg)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಗುರುತಿಸಿ**
- **ವಿಂಡೋ AC ಅನ್ನು ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ**
- **ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಿಂಪಡಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ**
- **ಯೂನಿಟ್ ನ್ನು ಒರೆಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ**
- **ಕೂಲಿಂಗ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ - 1 No.
- ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ 8" - 1 No.
- ನೀಡಲ್ ಫೈಲ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪ್ - 1 No.
- ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಟೂಲ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)
- ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ - as reqd
- ವಿಂಡೋ AC - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ವೈರ್ ಬ್ರಷ್ - 1 No.
- ಮಧ್ಯಮ ದರ್ಜೆಯ ಮರಳು ಕಾಗದ - 1 No.
- ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆ - 1 No.
- ಕ್ಲೀನಿಂಗ್ ಬಟ್ಟೆ - 1 No.
- ಕೆಮಿಕಲ್ ಸ್ಪ್ರೇ (ವ್ಯಾನಿಕ್ಲೀನ್)
- ಸೋಪ್ ಸಲ್ಯೂಷನ
- ರಬ್ಬರ್ ಕೈಗವಸುಗಳು
- ಕನ್ನಡಕಗಳು

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

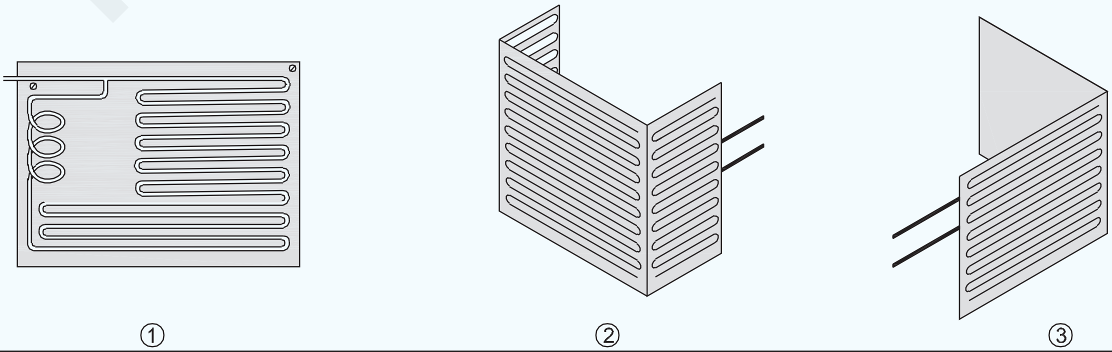
1 ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್ ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ಪ್ರಕಾರ ಮತ್ತು ಅದರ ಕೆಲಸ ದ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

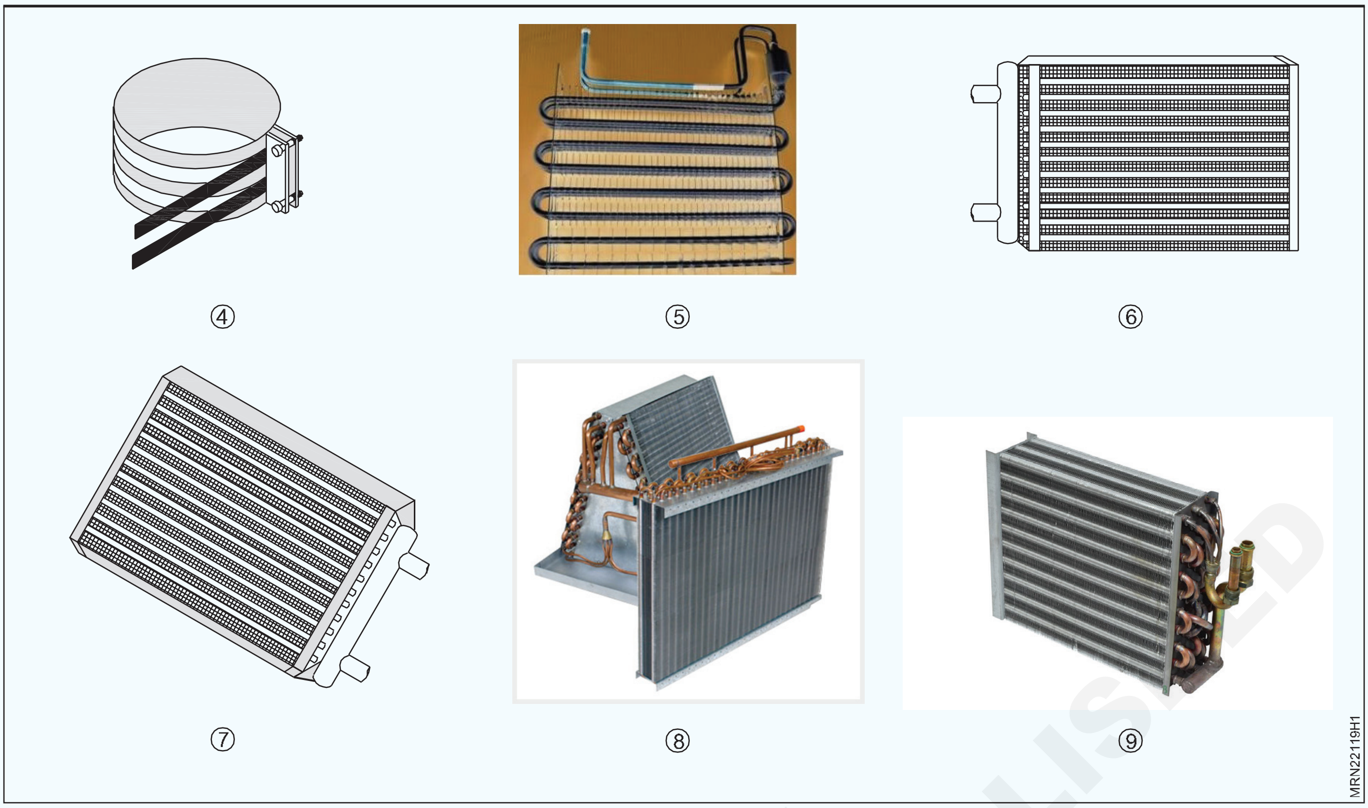
2 ನೇರ ತಂಪಾಗುವ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ತಯಾರಿಕೆಯ ವಿವರಗಳು/ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ ಟೇಬಲ್ - 1 ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

ಚಿತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ	ಹೆಸರು	ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್
1		
2		
3		
4		
5		

ಚಿತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ	ಹೆಸರು	ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್
6		
7		
8		
9		
10		

Fig 1





— — — — —

ಕೆಲಸ 2:**ವಿಂಡೋ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್ ಅನ್ನು ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ**

1 ಗ್ರಿಲ್ ಮತ್ತು ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಆಂಬಿಯೆಂಟ್ ತಾಪಮಾನ, ಗಾಳಿಯ ವೇಗದ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿ.

2 ಯೂನಿಟ್ ನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ, ಸಾಕೆಟ್ನಿಂದ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಮುಂಭಾಗದ ಪ್ಯಾನೆಲ್ನ ಸ್ಕ್ರೂ ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಇರಿಸಿ. ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಫಿಲ್ಟರ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

4 ಯೂನಿಟ್ನ್ನು ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎಳೆಯಿರಿ.

5 ಇನ್ನೂ ಇಬ್ಬರು ಪ್ರಶಿಕ್ಷಣಾರ್ಥಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಯೂನಿಟ್ ನ್ನು ಟ್ರಾಲಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ. ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ ಕಡೆ ಕಾಳಜಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಭಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

6 ವಿಂಡೋ ಭಾಗವನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಹಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡ್ ಅಥವಾ ಪ್ಲೈವುಡ್‌ನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದ ನಂತರ ಟ್ರಾಲಿಯನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ

— — — — —

ಕೆಲಸ 3:**ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ಪ್ರೇನೊಂದಿಗೆ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ**

1 ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಹೌಸಿಂಗ್‌ನ ಬದಿಗಳು ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಸ್ಕ್ರೂ ತೆಗೆಯಿರಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ಯೂನಿಟ್ ನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಶೀಟದಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ.

2 ಸೂಕ್ತವಾದ 'T' ಹ್ಯಾಂಡಲ್‌ನ ಅಲೆನ್ ಕೀಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಲಾಕ್ ಮಾಡುವ ಅಲೆನ್ ಸ್ಕ್ರೂ, ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಮತ್ತು ಬೇಸ್ ಬೋಲ್ಟ್ ಬ್ಲೋವರ್ ಸ್ಕ್ರೂಅನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿ.

3 ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಶಾಫ್ಟನಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಲು ಬ್ಲೋವರ್‌ಗಾಗಿ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ.

4 ನೈಲಾನ್ ಬ್ರಷ್‌ನಿಂದ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ನ ಕಾಯಿಲ್ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಎರಡೂ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ರಷ್ ಮಾಡಿ.

5 ಕೊಂಬ ಮಾಡಿ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ನಂತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಿಂಪಡಣೆಯಿಂದ ಅದನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ. ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಕೊಂಬಿಯಿಂಗ್ ಗೆ ಇದೇ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮಾಡಿ.

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 4: **ಯೂನಿಟ್ ನ್ನು ಒರೆಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ**

1 ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸೋಪ್ ನೀರು ಮತ್ತು ಶುದ್ಧ ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಿರಿ. ಗಾಳಿಯನ್ನು ಬ್ಲೋ ಮಾಡಿ, ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬೇಸ್ ನ್ನು ಹ್ಯಾಂಡ್ ಏರ್ ಬ್ಲೋವರ್‌ನಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

2 ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಫಿನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಯೂನಿಟ್ ದ ಬೇಸ್ ಅನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ.

3 ನಿಯಂತ್ರಣ ಯೂನಿಟ್ ಗೆ ಮುಚ್ಚಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಶೀಟ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. ಬ್ಲೋವರ್ ಫ್ಯಾನ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಜೋಡಿಸಿ, ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಬೇಸ್ ಚೆಕ್ ಅನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ, ಸರಿಯಾಗಿ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆಯಾ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

4 ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹೌಸಿಂಗ್ ಟಾಪ್ ಕವರ ನೊಂದಿಗೆ ಇವಾಪೋರೇಟನ್ನುರ್ ಕವರ್ ಮಾಡಿ.

5 ವಿಂಡೋ ಫ್ರೇಮ್ ಬಳಿ ಯೂನಿಟ್ ದೊಂದಿಗೆ ಟ್ರಾಲಿಯನ್ನು ಸರಿಸಿ.

6 ಸಹ ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯುವವರ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಿ ಮತ್ತು ಇರಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಅದರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಳ್ಳಿರಿ.

7 ನಿಮ್ಮ ಕೈಯನ್ನು ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ಏರ್ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಪ್ಲೆನಮ್‌ನೊಳಗೆ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಬ್ಲೋವರ್ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾನ್ ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾಗಿ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆಯಾ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

8 ಕ್ಲೀನಾದ ಫಿಲ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಮುಂಭಾಗದ ಪ್ಯಾನೆಲ್ನ ಜೋಡಿಸಿ ಯೂನಿಟ್ ನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 5: **ಕೂಲಿಂಗ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

1 ಪ್ರಸ್ತುತ ಆಂಬಿಯೆಂಟ್ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

2 ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

3 ಗ್ರಿಲ್ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

4 ಗ್ರಿಲ್ ಗಾಳಿಯ ವೇಗವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

5 ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಸರ್ವಿಸ್ನ ನಂತರ ತಂಪಾಗಿಸುವ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿನ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

ವಿಂಡೋ ಎಸಿ ಮೇಕ್ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ	ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ನ ಸರ್ವಿಸ್	ಆಂಬಿಯೆಂಟ್ ತಾಪಮಾನ	ಕೊಠಡಿ ತಾಪಮಾನ	ಗ್ರಿಲ್ ತಾಪಮಾನ	ಗ್ರಿಲ್ ಗಾಳಿಯ ತಾಪಮಾನ
	ಮೊದಲು				
	ನಂತರ				

ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ, ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜೆನ್ನಿಂದ ತೈಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಫ್ಲಶ್ ಮಾಡಿ. (Perform leak test, flush to remove oil by dry nitrogeng)

ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ ಅಭ್ಯಾಸ1.11.71

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣದ ಕೋಡ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ವಿವರಿಸಿ (Identify and explain different colour code of different type refrigerant cylinder)

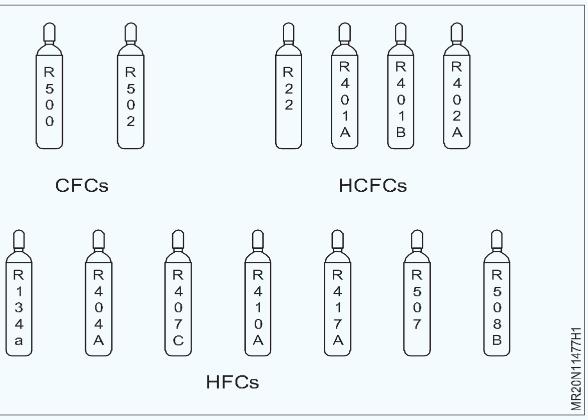
ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದ ಕೋಡ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ವಿವರಿಸಿ

ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ

ಶೀತಕ	ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು	ಬಣ್ಣದ ಕೋಡ್
R-11	ಟ್ರೈಕ್ಲೋಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್	ಕಿತ್ತಳೆ
R-12	ಡೈಕೊರೊಡಿಫಿಯುಕ್ರಮೆಥೇನ್	ಬಿಳಿ
R-13	ಕ್ಲೋರೊಟ್ರೈಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ತಿಳಿ ನೀಲಿ
R-113	ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೋಟ್ರೈಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ಗಾಢ ನೇರಳೆ
R-114	ಡಿಕ್ಲೋರೋಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ನೇವಿ ಬ್ಲೂ
ಆ ರ್ - 12/114	ಡೈಕೋರೊಡಿಫ್ಲೋರೋಮಥೇನ್, ಡಿಕ್ಲೋರೋಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ತಿಳಿ ಬೂದು
R-13B1	ಬ್ರೋಮೋಟ್ರೈಫ್ಲೋರೋಮಥೇನ್	ಗುಲಾಬಿ ಕೆಂಪು
R-22	ಕ್ಲೋರೋಡಿಫ್ಲೋರೋಮಥೇನ್	ತಿಳಿ ಹಸಿರು
R-23	ಟ್ರೈಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್	ತಿಳಿ ನೀಲಿ ಬೂದು ತಿಳಿ
R-123	ಡಿಕ್ಲೋರೊಟ್ರುಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ನೀಲಿ ಬೂದು ಡಾಟ್
R-124	ಕ್ಲೋರೊಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ಹಸಿರು
R-134a	ಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ತಿಳಿ ನೀಲಿ
R-401A	ಕ್ಲೋರೋಡಿಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್, ಡಿಫ್ಲೋರೋಥೇನ್. ಕ್ಲೋರೊಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ಗುಲಾಬಿ ಕೆಂಪು
R-401B	ಕ್ಲೋರೋಡಿಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್, ಡಿಫ್ಲೋರೋಇಥೇನ್, ಕ್ಲೋರೋಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ಹಳದಿ-ಕಂದು
R-402A	ಕ್ಲೋರೋಡಿಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್, ಪೆಂಟಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್, ಪ್ರೋಪೇನ್	ತಿಳಿ ಕಂದು
R-402B	ಕ್ಲೋರೋಡಿಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್, ಪೆಂಟಾಫ್ಲೋರೋಇಥೇನ್, ಪ್ರೋಪೇನ್	ಹಸಿರು-ಕಂದು
R-403B	ಕ್ಲೋರೋಡಿಫ್ಲೋರೋಮಥೇನ್. ಆಕ್ಟಾಫ್ಲೋರೋಪ್ರೊಪೇನ್, ಪ್ರೋಪೇನ್	ತಿಳಿ ಬೂದು
R-404A	ಪೆಂಟಾಫ್ಲೋರೋಇಥೇನ್, ಟ್ರೈಫ್ಲೋರೋಇಥೇನ್, ಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ಕಿತ್ತಳೆ
R-407C	ಡಿಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್, ಪೆಂಟಾಫ್ಲೋರೋಇಥೇನ್, ಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋಇಥೇನ್	ಕಂದು
R-408A	ಚೋರೋಡಿಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್, ಟ್ರೈಫ್ಲೋರೋಇಥೇನ್, ಪೆಂಟಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ಮಧ್ಯಮ ನೇರಳೆ
R-409A	ಕ್ಲೋರೋಡಿಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್, ಕ್ಲೋರೋಟ್ ಫ್ಲೋರೋಈಥೇನ್,	ಮಧ್ಯಮ ಕಂದು
R-410A	ಕ್ಲೋರೋಡಿಫ್ಲೋರೋಈಥೇನ್ ಡಿಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್, ಪೆಂಟಾಫ್ಲೋರೋಇಥೇನ್	ಗುಲಾಬಿ
R-414B	ಕ್ಲೋರೋಡಿಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್, ಕ್ಲೋರೋಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋಇಥೇನ್, ಕ್ಲೋರೋಡಿಫ್ಲೋರೋಇಥೇನ್, ಐಸೋಬುಟೇನ್	ಮಧ್ಯಮ ನೀಲಿ
R-416 A	ಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೆಥೇನ್, ಕ್ಲೋರೊಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರಿಯೋಥೇನ್, ಬುಲೇನ್	ಹಳದಿ ಹಸಿರು
R-417A	ಪೆಂಟಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್. ಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್, ಐಸೊಬುಟೇನ್	ಹಸಿರು
R-500	ಡಿಕ್ಲೋರೋಟ್ರೈಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್, ಡಿಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ಹಳದಿ
R-502	ಕ್ಲೋರೋಡಿಫ್ಲೋರೋಮಥಾಂಟ್, ಕ್ಲೋರೋಪೆನ್ಟಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ತಿಳಿ ನೇರಳೆ
R-503	ಕ್ಲೋರೋಟ್ರೈಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್, ಟ್ರೈಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್	ನೀಲಿ ಹಸಿರು
R-507	ಪೆಂಟಾಫ್ಲೋರೋಇಥೇನ್, ಟ್ರೈಫ್ಲೋರೋಇಥೇನ್	ಆಕ್ವಾ ಬ್ಲೂ
R-508B	ಟ್ರೈಫ್ಲೋರೋಮೀಥೇನ್, ಹೆಕ್ಸಾಫ್ಲೋರೋಥೇನ್	ಗಾಡವಾದ ನೀಲಿ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ದೋಷಯುಕ್ತ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಶೀತಕವನ್ನು ಮರುಪಡೆಯಿರಿ (Recover refrigerant from a faulty machine)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಶೀತಕವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಸೆಟ್ ಮಾಡಿರಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ ಸಲಕರಣೆಗಳು (Tools/Equipments)

- ತರಬೇತಿದಾರರ ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಪಿಏರ್ಸಿಯಿಂಗ್ ವಾಲ್ವ್ - 1 No.
- ರಿಕವರಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ (2kg) - 1 No.
- ವೆಯ್ಟ್ ಸ್ಕೇಲ್ 5 ಕೆಜಿ - 1 No.
- 2 ವೇ ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ - 1 No.
- ಸ್ಟಾಪ್ ವಾಚ್ - 1 No.
- ಡೀಪ್ ಫ್ರೀಜ್ ಅಥವಾ ಬಾಟಲ್ ಕೂಲರ್ ಅಥವಾ ವಾಟರ್ ಕೂಲರ್ ಅಥವಾ ಸುಮಾರು 200 ಗ್ರಾಂ CFC ಚಾರ್ಜ್ ಹೊಂದಿರುವ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ - 1 No.
- ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ, ಸುಮಾರು 850gm HCFC - R - 22 ಚಾರ್ಜ್ ಹೊಂದಿರುವ ವಿಂಡೋ ರೂಮ್ A.C (ITR / 1.5. TR). - 1 No.
- ಸೂಕ್ತವಾದ ಶೀತಕದ ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

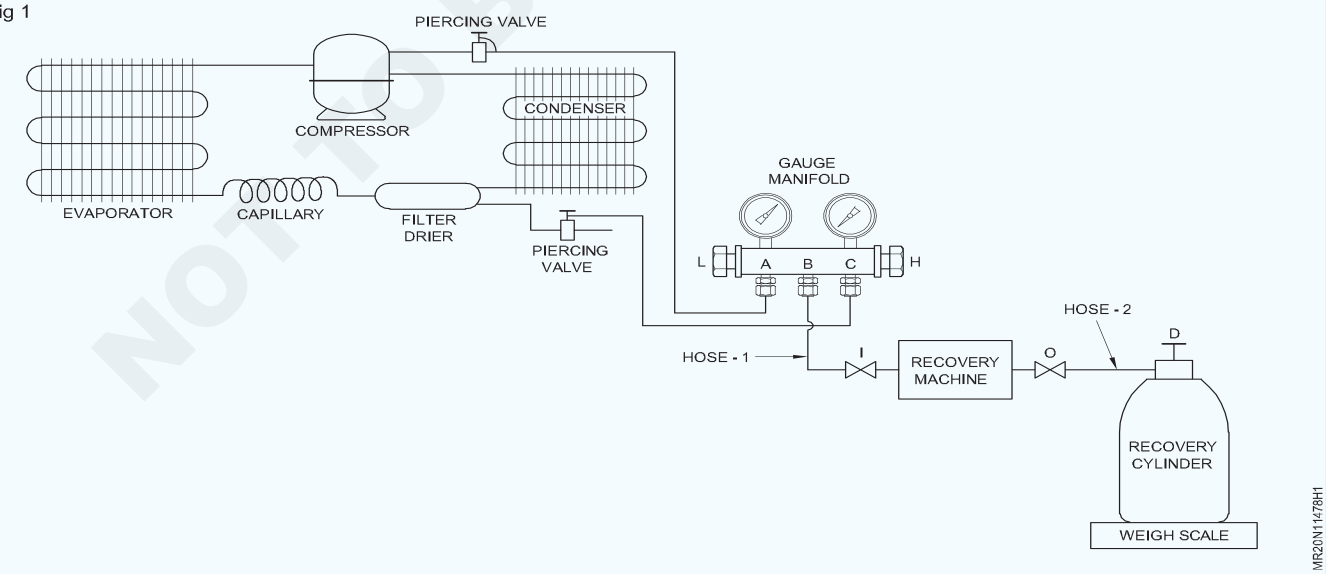
- ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೊಸ್ ಪೈಪ್ಗಳು - 3 No.
- ರಬ್ಬರ್ ಕೈಗವಸುಗಳು - 1 par
- ಕನ್ನಡಕಗಳು - 1 No.
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd
- ಇನ್ಸುಲೇಷನ್ ಟೇಪ್ - 1 No.
- ತೈಲ - as reqd
- ಬ್ರಷ್ - as reqd

ಸೀಲ್ಡ್ ಮಾಡಿದ ಸಿಸ್ಟಮ್ನಿಂದ ಶೀತಕವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿ.

ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಮೊದಲು ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಒಳಹರಿವು ಮತ್ತು ಔಟ್‌ಲೆಟ್ ತುದಿಗಳಿಂದ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

R-22 ಅನ್ನು ಮರುಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಅದರ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮತ್ತು ಮೋಟರ್ R-22 ಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 1: **ಶೀತಕವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ**

1 ವೆಯ್ಟ್ ಸ್ಕೇಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸುವ ಮೊದಲು ರಿಕವರಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಖಾಲಿ ಮಾಡಿ. ನಂತರ ಅದನ್ನು ತೂಕದ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ತೂಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

2 ಪಿಎರ್ಸಿಯಿಂಗ್ ವಾಲ್ವಗಳನ್ನು ಹೀರುವ (ಕಂಪ್ರೆಸರ್) ಪ್ರೋಸೆಸ ಟ್ಯೂಬ್ ಫಿಲ್ಟರ್ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳ ಮೇಲೆಇಡಿ.

3 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಗೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಲ್ಸ್ A & C ಬಳಸಿ, ಪಿಎರ್ಸಿಯಿಂಗ್ ವಾಲ್ವಗಳ ಔಟ್‌ಲೆಟ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. ವಾಲ್ವಗಳು L & H ಮುಚ್ಚಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

4 ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರದ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಇನ್ಲೆಟ್ I (ವಾಲ್ವ್) ನಲ್ಲಿ ಹೋಸ್ H1 ನಿಂದ 'B' ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

5 ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರದ ಔಟ್ಲೆಟ್ ವಾಲ್ವ್ 'O' ನಿಂದ ಹೋಸ್ H2 ಅನ್ನು ರಿಕವರಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

6 ಸಿಸ್ಟಂ ಮತ್ತು ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಈಗ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

7 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪ್ರೋಸೆಸ ಟ್ಯೂಬ್ ನ್ನು ಪಿಎರ್ಸಿಯಿಂಗ್ ವಾಲ್ವ್ P1 ನೊಂದಿಗೆ ಪಿಯರ್ಸ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸುವ ಮೊದಲು A ನಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ. P2 ಗಾಗಿ ಅದೇ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ ಮತ್ತು 'C' ನಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ.

8 ಓಪನ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳು L & H ಮತ್ತು 1 ನಲ್ಲಿ ಹೋಸ್ H1 ನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ (ಇಂಟೆಲ್ ಟು ರಿಕವರಿ ಮೆಷಿನ್).

9 ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರದ ತೆರೆದ ಒಳಹರಿವಿನ ವಾಲ್ವ್ 'I'. ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ರಿಕವರಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ನ ವಾಲ್ವನ್ನು ತೆರೆಯುವ ಮೊದಲು D ನಲ್ಲಿ ಹೋಸ್ H2 ಅನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ. ಸ್ಟಾಪ್ ವಾಚ್ ಅನ್ನು 'O' ನಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿಸಿದ ನಂತರ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.

10 ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಕಟ್-ಔಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಟ್ರಿಪ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಯಂತ್ರವು ನಿಲ್ಲುವವರೆಗೆ ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಚಲಾಯಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ.

11 ತಕ್ಷಣವೇ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

a ಸ್ಟಾಪ್ ವಾಚ್ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್.

b ಶೀತಕದಿಂದ ತುಂಬಿದ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ತೂಕ.

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಐಸ್ ಬಳಸಿ ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಿ (Transfer refrigerants from one cylinder to another using ice)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ, ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಸಿಲಿಂಡರ್ಗೆ ಶೀತಕವನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ ಸಲಕರಣೆಗಳು (Tools/Equipments)

- ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ 4.7 ರಿಂದ 16 ಮಿಮೀ - 1 No.
- ಪ್ಲಾಟ್‌ಫಾರ್ಮ್ ಸ್ಕೇಲ್ ಂ ನಿಂದ 40 ಕೆಜಿ - 1 No.
- ಲೀಕ್ ಡಿಟೆಕ್ಟರ್ - 1 No.
- ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ - 1 No.
- ಟ್ರೇ - 1 No.
- ಕನ್ನಡಕಗಳು - 1 No.

ವಸ್ತುಗಳು/ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Materials/components)

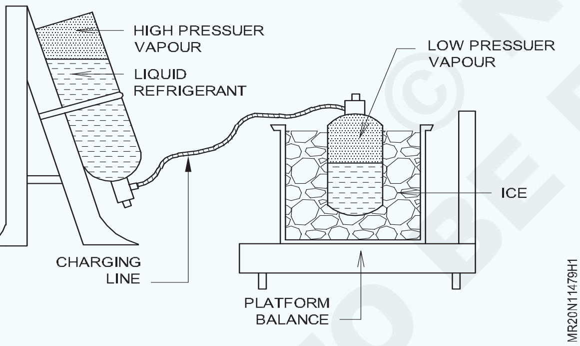
- ಐಸ್ - as reqd.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಶೀತಕವನ್ನು ಸಿಲಿಂಡರ್ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ.**

1 ಒಂದು ಕ್ ನಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು (ಚಿತ್ರ 1) ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಇರಿಸಿ.

Fig 1



2 ಖಾಲಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಐಸ್ ಬಳಸಿ ತಂಪಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ತೂಕದ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

3 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ ಮೂಲಕ ಎರಡೂ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

4 ಕನ್ನಡಕ ಧರಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ.

5 ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಎರಡೂ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ .

6 ತೂಕದ ಯಂತ್ರದ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ನನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಮಾಣದ ಶೀತಕವನ್ನು ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ.

7 ಶೇಖರಣಾ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್‌ನಿಂದ ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗೆ ಶೀತಕವನ್ನು ಹರಿಯಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ಬಿಡಿ.

8 ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

9 ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಸುರಕ್ಷತಾ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳು

1 ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮಾಡುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಶೀತಕವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿ.

2 ವರ್ಗಾಯಿಸಿದ ನಂತರ ಎರಡೂ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿಡಿ.

3 HC ಮಿಶ್ರಣ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಬೇಡಿ

4 CFC 12 ಗಾಳಿ ಅನ್ನು ಹೊರಬಿಡಬೇಡಿ

— — — — — —

NIMI © NOT TO BE REPUBLISHED

ಶೀತಕಗಳ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ (Measure pressure and temperature of refrigerants)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಶೀತಕದ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ**
- **ಒತ್ತಡದ ತಾಪಮಾನ ಚಾರ್ಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ**
- **ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಸುಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಷತ್ವವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಶೀತಕಗಳ ಒತ್ತಡದ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ ಸಲಕರಣೆಗಳು (Tools/Equipments)

- ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ - 1 No.
- ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪಾನರ್
  - (ಸೆಟ್ [6mm to 32mm]
- ಅಡಜೆಸ್ಟಬಲ್ ಸ್ಪಾನರ್ 200mm - 1 No.
- ರಾಚೆಟ್ ರೆಂಚ್ - 1 No.
- ಟ್ರೈನಿಗಳ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ವಾಲ್ವ್ ಕೀ - 1 No.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.

ವಸ್ತುಗಳು/ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Materials/components)

- ಸಿಲಿಂಡರ್ನಲ್ಲಿ R22 ಗ್ಯಾಸ್ - 1 No.
- ಬ್ರಷ್ನೊಂದಿಗೆ ಸೋಪ್ ನೀರು - 1 No.
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - 1 No.
- ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ - 2 Nos.
- ಬ್ರಷ್ - 1 No.

ಉಪಕರಣ(Equipment)

- ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C 1.5 T.R - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಒತ್ತಡದ ತಾಪಮಾನ R22 ಅನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.**

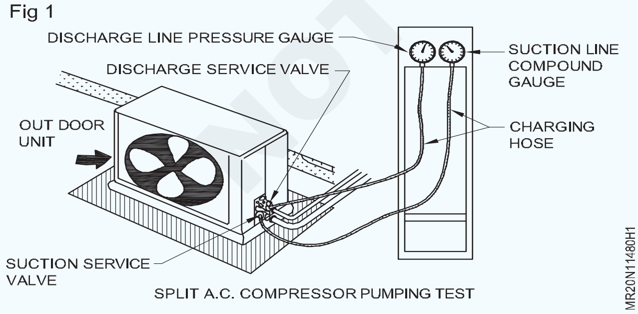
1 ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಮತ್ತು ಸಕ್ಷನ್ ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವ್ ಕ್ಯಾಪ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

2 ಎರಡೂ ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವ್ಗಳ ಪೋರ್ಟ್ ಮುಚ್ಚಲಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

3 ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವದೊಂದಿಗೆ ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

4 ಫಿಕ್ಸ್ 300 (ಪೌಂಡ್) psig ಗೇಜ್ ಜೊತೆ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಅನ್ಚಾರ್ಜಡ್ ಪೋರ್ಟ್ಗೆ ಮತ್ತು 150 psig ಗೇಜ್ ಜೊತೆ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಸಕ್ಷನ್ ಬದಿಯ ಪೋರ್ಟ್ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ

Fig 1



SPLIT A.C. COMPRESSOR PUMPING TEST

5 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

6 ಸಕ್ಷನ್ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಲೈನ್ನಲ್ಲಿ ಡಿಜಿಟಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಕ್ಷನ್ ಲೈನ್ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಲೈನ್ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

ಗಮನಿಸಿ: ಎ) ಯುನಿಟ್ ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ. ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡವು R22 ಗೆ 67 psig ಆಗಿದ್ದರೆ ಚಾರ್ಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಾಯಿಲ್ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಬಿ) ಮತ್ತು ಕಾಯಿಲ್ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಡಿಜಿಟಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ರೀಡಿಂಗನೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ.

ಇದೆ ರೀತಿ ಇತರ ಶೀತಕಗಳಿಗೆ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ. (ಚಾರ್ಟ್ ಅನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ).

— — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಒತ್ತಡದ ತಾಪಮಾನ ಚಾರ್ಟ ನ್ನು ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯಿರಿ**

1 ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಮೂಲಕ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

2 ಒತ್ತಡದ ತಾಪಮಾನ ಚಾರ್ಟ್ನಲ್ಲಿ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಒತ್ತಡದ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ವೆರಿಫೈ ಮಾಡಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 3:**ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ಗಳ A3 ಮತ್ತು A2L ನ ಸುಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಷತ್ವವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

ಸೂಚನೆ; ASHRE - 34; ವಿಷತ್ವದ ಸುಡುವಿಕೆಗಾಗಿ ಶೀತಕಗಳ ಸುರಕ್ಷತಾ ವರ್ಗೀಕರಣ

Sl. ಸಂಖ್ಯೆ	ಶೀತಕಗಳು	ಸುಡುವಿಕೆ	ವಿಷತ್ವ
1	HFC - 32 HFO - 1234 YF HFO - 1234 ZC	A2L ಸೌಮ್ಯವಾದ ದಹನಕಾರಿ	ಕಡಿಮೆ ವಿಷತ್ವ
2	HC - 290 ಎಚ್ಸಿ - 600 ಎ	A3 ಹೆಚ್ಚು ಸುಡುವ	ಕಡಿಮೆ ವಿಷತ್ವ

— — — — — —

ಕೆಲಸ 4: **ಶೀತಕದ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ**

1 HCFC - 22 ರ ಶೀತಕ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ

2 ಕಿಂಗ್ ವಾಲ್ವ್ ಕ್ಯಾಪ್ ಮತ್ತು ಬ್ಲೈಂಡ್ ನಟ್ ತೆಗೆಯಿರಿ

3 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಪ್ರೆಶರ್ ಗೇಜ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ.

4 ಸಿಲಿಂಡರದೊಂದಿಗೆ ಡಿಜಿಟಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಸಂವೇದಕವನ್ನು ಕ್ಲ್ಯಾಂಪ್ ಮಾಡಿ

5 ಕಿಂಗ್ ವಾಲ್ವ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಓದಿ ಮತ್ತು ಟೇಬಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ.

6 ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ತಣ್ಣನೆಯ ಕೋಣೆಯೊಳಗೆ ಇಡಿ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ತಾಪಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಐದು ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ

7 ಶೀತಕ ಒತ್ತಡದ ತಾಪಮಾನ ಚಾರ್ಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ.

8 ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ, ಗೇಜ್ ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ

9 ಅಮೋನಿಯಾ, HFC - 32, HFC - 134a, R404A, R - 407C ಮತ್ತು R - 410A, HFOಗಳ ಶೀತಕ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಇದೇ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ

ಅಮೋನಿಯಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಗೇಜ್ ಬಳಸಿ

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಶೀತಕದ ಹೆಸರು	ತಾಪಮಾನ	ಒತ್ತಡ

ಶೀತಕ ಒತ್ತಡದ ತಾಪಮಾನ ಚಾರ್ಟ್

	R22		R134a		R410A		R404A		R404A		R407C		R407C	
	Saturated		Saturated		Saturated		Bubble		Dew		Bubble		Dew	
°C	Kpa	psi	kpa	psi	Kpa	psi	kap	psi	kpa	psi	kpa	psi	kpa	psi
-40	4	0.6			73	10.7	34	4.9	30	4.3	19	2.7		
-38	14	2			90	13	47	6.8	42	6.1	30	4.4		
-36	25	3.6			108	15.6	60	8.7	55	8	43	6.2	3	0.5
-34	37	5.3			126	18.3	75	10.8	69	10.1	56	8.2	14	2
-32	49	7.1			147	21.2	90	13	85	12.3	71	10.2	25	3.6
-30	63	9.1			168	24.4	106	15.4	101	14.6	86	12.4	37	5.4
-28	77	11.1			191	27.7	124	18	118	17.1	102	14.8	51	7.3
-26	92	13.4	0	0	215	31.2	143	20.7	137	19.8	119	17.3	65	9.4
-24	108	15.7	10	1.4	241	35	162	23.6	156	22.6	138	20	80	11.6
-22	126	18.2	20	2.9	269	39	183	26.6	177	25.6	158	22.9	96	13.9
-20	144	20.9	31	4.6	298	43.2	206	29.8	199	28.8	179	25.9	113	16.4
-18	163	23.7	43	6.3	329	47.7	229	33.3	222	32.2	201	29.1	132	19.1
-16	184	26.7	56	8.1	362	52.4	254	36.9	247	35.8	224	32.5	152	22
-14	206	29.9	69	10.1	396	57.5	281	40.7	273	39.6	249	36.1	172	25
-12	229	33.2	84	12.2	433	62.8	308	44.7	300	43.6	276	40	195	28.2
-10	253	36.8	99	14.4	471	68.4	338	49	329	47.8	303	44	218	31.7
-8	279	40.5	116	16.8	512	74.2	369	53.3	360	52.2	333	48.3	244	35.3
-6	306	44.4	133	19.3	555	80.5	401	58.2	392	56.9	364	52.7	270	39.2

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

	R22		R134a		R410A		R404A		R404A		R407C		R407C	
	Saturated		Saturated		Saturated		Bubble		Dew		Bubble		Dew	
°C	Kpa	psi	kpa	psi	Kpa	psi	kap	psi	kpa	psi	kpa	psi	kpa	psi
-4	335	48.6	151	21.9	600	87	435	63.1	426	61.8	396	57.5	298	43.3
-2	365	52.9	171	24.8	647	93.8	471	68.3	462	67	430	62.4	328	47.6
0	397	57.5	191	27.8	697	101.1	509	73.8	499	72.4	467	67.7	359	52.1
2	430	62.3	213	30.9	749	108.6	548	79.5	538	78.1	504	73.2	392	56.9
4	465	67.4	236	34.3	804	116.5	590	85.5	579	84	544	78.9	427	62
6	501	72.7	261	37.8	861	124.8	633	91.8	622	90.3	586	85	464	67.3
8	540	78.3	286	41.5	921	133.5	678	98.4	667	96.8	629	91.3	503	72.9
10	580	84.1	313	45.4	983	142.6	726	105.3	714	103.6	675	37.9	544	78.8
12	621	90.1	342	49.6	1049	152.2	775	112.4	764	1.8	723	104.8	586	85
14	664	96.5	372	53.9	1118	162.1	827	119.9	815	118.2	773	112.1	631	91.5
16	711	103.1	403	58.4	1189	172.5	881	127.8	869	126	825	119.7	678	98.4
18	759	1.1	436	63.2	1264	183.3	937	135.9	925	134.1	879	127.6	727	105.5
20	809	117.3	470	68.2	1342	194.6	996	144.4	983	142.6	936	135.8	779	113
22	861	124.8	507	73.5	1423	206.4	1057	153.3	1044	151.4	995	144.4	833	1.8
24	915	132.7	544	79	1507	218.6	1120	162.5	1107	1.6	1057	153.3	889	129
26	971	1.8	584	84.7	1595	231.4	1187	172.1	1173	1.2	1121	162.7	949	137.6
28	1030	149.3	626	90.7	1687	244.7	1255	182.1	1242	1.1	1188	172.3	1010	146.5
30	1091	158.2	669	97	1782	258.5	1327	192.5	1313	1.4	1258	182.4	1075	155.9
32	1154	167.4	714	103.6	1881	272.9	1401	203.2	1387	201.2	1330	192.9	1142	165.6
34	1220	176.9	761	1.4	1984	287.8	1479	214.4	1464	212.4	1405	203.8	1212	175.8
39	1288	186.8	810	117.6	2091	303.3	1559	226.1	1544	224	1483	215.1	1285	186.3
40	1432	207.7	915	132.7	2317	336.1	1728	2.6	1713	248.5	1648	239	1440	208.9
42	1508	218.8	971	1.8	2437	353.5	1818	263.6	1803	261.5	1735	251.6	1522	2.8
44	1587	2.2	1029	149.2	2561	371.4	1910	277.1	1895	274.9	1825	264.7	1608	233.2
46	1669	242.1	1089	157.9	2690	3.1	2006	291	1991	288.8	1918	278.2	1697	246.2
48	1754	254.4	1152	167	2823	409.5	2106	305.5	2031	303.3	2015	292.2	1790	259.6
50	1841	267.1	1217	176.5	2962	429.5	2209	3.4	2194	318.3	2115	306.7	1886	273.6
52	1932	2.2	1284	186.2	3105	4.3	2316	335.9	2301	333.8	2218	321.7	1987	288.1
54	2026	293.8	1354	196.4	3254	471.9	2427	352	2412	349.9	2325	337.2	2091	303.2
56	2123	307.9	1427	207	3408	494.2	2542	368.6	2527	366.5	2436	353.3	2199	318.9
58	2223	322.4	1502	217.9	3567	517.4	2660	385.9	2646	385.9	2550	369.8	2311	335.2
60	2326	337.4	1580	229.2	3733	541.4	2783	403.7	2770	401.7	2668	387	2427	352.1
62	2433	352.9	1661	241	3905	566.3	2911	422.2	2898	4.3	2790	404.6	2548	369.6
64	2543	368.9	1745	253.2	4083	592.2	3043	441.4	3031	439.6	2916	422.9	2674	387.8
66	2657	385.4	1832	265.8	4268	619	3180	461.3	3169	459.6	3045	441.7	2805	406.8
68	2775	402.4	1922	278.8	4460	646.9	3323	482	3312	4.4	3179	461.1	2940	426.4
70	2896	420	2015	292.3	4660	675.9	3471	503.4	3463	502.2	3318	481.2	3081	446.9

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

R32 ಒತ್ತಡದ ತಾಪಮಾನ ಚಾರ್ಟ್

R32 ತಾಪಮಾನ (°C)	ಒತ್ತಡ (ಬಾರ್)	ಒತ್ತಡ (psig)
-40	0.76	11.04
-38	0.93	13.45
-36	1.11	16.05
-34	1.30	18.82
-32	1.50	21.79
-30	1.72	24.79
-28	1.95	28.34
-26	2.20	31.94
-24	2.47	35.77
-22	2.75	39.83
-20	3.04	44.15
-18	3.36	48.72
-16	3.69	53.56
-14	4.05	58.68
-12	4.42	64.09
-10	4.81	69.79
-8	5.23	75.81
-6	5.67	82.15
-4	6.13	88.82
-2	6.61	95.84
0	7.12	103.21
2	7.65	110.95
4	8.21	119.07
6	8.80	127.58
8	9.41	136.49
10	10.06	145.81
12	10.73	155.57
14	11.43	165.76

R32 ತಾಪಮಾನ (°C)	ಒತ್ತಡ (ಬಾರ್)	ಒತ್ತಡ (psig)
16	12.17	176.41
18	12.93	187.53
20	13.73	199.13
22	14.57	211.21
24	15.44	223.81
26	16.34	236.93
28	17.28	250.59
30	18.26	264.80
32	19.28	279.57
34	20.34	294.93
36	21.44	310.89
38	22.58	327.47
40	23.77	344.67
42	25.00	362.51
44	26.28	381.05
46	27.60	400.24
48	28.98	420.15
50	30.4	440.79
52	31.87	462.17
54	33.40	484.33
56	34.98	507.27
58	36.62	531.02
60	38.32	555.63
62	40.08	581.10
64	41.90	607.49
66	43.78	634.81
68	45.73	663.11
70	47.76	692.45

R290 ಒತ್ತಡದ ತಾಪಮಾನ ಚಾರ್ಟ್

R290 ತಾಪಮಾನ (°C)	ಒತ್ತಡ (ಬಾರ್)	ಒತ್ತಡ (psig)
-40	0.10	1.42
-38	0.20	2.86
-36	0.30	4.40
-34	0.42	6.04
-32	0.54	7.79

R290 ತಾಪಮಾನ (°C)	ಒತ್ತಡ (ಬಾರ್)	ಒತ್ತಡ (psig)
-30	0.67	9.65
-28	0.80	11.62
-26	0.95	13.7
-24	1.10	15.93
-22	1.26	18.28

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

R290 ತಾಪಮಾನ (°C)	ಒತ್ತಡ (ಬಾರ್)	ಒತ್ತಡ (psig)
-20	1.43	20.77
-18	1.61	23.39
-16	1.80	26.16
-14	2.01	29.07
-12	2.22	32.15
-10	2.44	35.38
-8	2.67	38.77
-6	2.92	42.34
-4	3.18	46.08
-2	3.45	50.00
0	3.73	54.11
2	4.03	58.41
4	4.34	62.90
6	4.66	67.60
8	5.00	72.50
10	5.35	77.62
12	5.72	82.95
14	6.10	88.52
16	6.50	94.31
18	6.92	100.33
20	7.35	106.60
22	7.80	113.11
24	8.27	119.88

R290 ತಾಪಮಾನ (°C)	ಒತ್ತಡ (ಬಾರ್)	ಒತ್ತಡ (psig)
26	8.75	126.91
28	9.26	134.20
30	9.78	141.77
32	10.32	149.61
34	10.88	157.73
36	11.46	166.16
38	12.06	174.86
40	12.68	183.87
42	13.32	193.20
44	13.99	202.84
46	14.68	212.82
48	15.39	223.11
50	16.12	233.74
52	16.88	244.72
54	17.66	256.06
56	18.47	267.74
58	19.30	279.81
60	20.16	292.25
62	21.04	305.07
64	21.95	318.28
66	22.89	331.91
68	23.86	345.94
70	24.86	360.40

R717 ಒತ್ತಡದ ತಾಪಮಾನ ಚಾರ್ಟ್

R717 ತಾಪಮಾನ (°C)	ಒತ್ತಡ (ಬಾರ್)	ಒತ್ತಡ (psig)
-40	-0.30	-4.29
-38	-0.22	-3.13
-36	-0.13	-1.86
-34	-0.03	-0.49
-32	0.07	1.01
-30	0.18	2.63
-28	0.30	4.38
-26	0.43	6.27
-24	0.57	8.31
-22	0.72	10.51

R717 ತಾಪಮಾನ (°C)	ಒತ್ತಡ (ಬಾರ್)	ಒತ್ತಡ (psig)
-20	0.89	12.87
-18	1.06	15.41
-16	1.25	18.13
-14	1.45	21.04
-12	1.67	24.15
-10	1.89	27.46
-8	2.14	31.01
-6	2.40	34.78
-4	2.68	38.79
-2	2.97	43.05

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

R717 ತಾಪಮಾನ (°C)	ಒತ್ತಡ (ಬಾರ್)	ಒತ್ತಡ (psig)
0	3.28	47.57
2	3.61	52.37
4	3.96	57.45
6	4.33	62.82
8	4.72	68.50
10	5.14	74.49
12	5.57	80.82
14	6.03	87.48
16	6.52	94.50
18	7.03	101.88
20	7.56	109.65
22	8.12	117.80
24	8.71	126.35
26	9.33	135.31
28	9.98	144.71
30	10.66	154.56
32	11.37	164.85
34	12.11	175.61

R717 ತಾಪಮಾನ (°C)	ಒತ್ತಡ (ಬಾರ್)	ಒತ್ತಡ (psig)
36	12.89	186.86
38	13.70	198.59
40	14.54	210.84
42	15.42	223.62
44	16.34	236.93
46	17.30	250.81
48	18.29	265.24
50	19.33	280.24
52	20.40	295.86
54	21.52	312.08
56	22.69	328.93
58	23.89	346.42
60	25.14	364.57
62	26.44	383.39
64	27.79	402.91
66	29.18	423.14
68	30.63	444.08
70	32.12	465.77

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಸುರಕ್ಷಿತ ನಿರ್ವಹಣೆ ಶೀತಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮತ್ತು ಕಿಂಗ ವಾಲ್ವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ (Demonstrate safe handling refrigerant cylinder and king valve)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಶೀತಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಸುರಕ್ಷತೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ**
- **ಶೀತಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವಗಳನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಿ**
- **ಒತ್ತಡದ ಗೇಜನಲ್ಲಿನ ರಿಡೀಂಗ್ಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ ಸಲಕರಣೆಗಳು (Tools/Equipments)
- ವಾಲ್ವ್ ಕೀ - 1 No.
- ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.
- ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ತೂಕದ ಯಂತ್ರ - 1 No.
- ಅಡಜೆಸ್ಟೆಬಲ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ 200mm ಒತ್ತಡದ ಗೇಜ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd.
- ಕೈ ಕೈಗವಸುಗಳು - 1 pair
- ತೈಲ - as reqd.
- ಕನ್ನಡಕಗಳು - 1 No.
- ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ - 1 No.

ಕೆಲಸ 1: **ಶೀತಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಸುರಕ್ಷತೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ.**

1 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಬೀಳಿಸಬೇಡಿ ಅಥವಾ ಅವುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ತಾಗದಂತೆ ಇಡಿ.

2 ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಲಿಫ್ಟಿಂಗ್ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್ ಅಥವಾ ಸ್ಲಿಂಗ್ (ಹಗ್ಗ ಅಥವಾ ಸರಪಳಿ) ಅನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಬಳಸಬೇಡಿ.

3 ವಾಲ್ವ್ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಶೀತಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ನಲ್ಲಿ 3 ಕ್ಯಾಪ್ಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ಯಾಪ್‌ಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿ.

4 ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಿಂದ ಶೀತಕವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಯಾವಾಗಲೂ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ತಕ್ಷಣವೇ ತೂಕ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

5 ಸಿಲಿಂಡರ್ಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ ಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಲು ಎಂದಿಗೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಡಿ.

6 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಖಾಲಿಯಾದಾಗ ಗಾಳಿ, ತೇವಾಂಶ ಅಥವಾ ಕೊಳಕು ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ತಕ್ಷಣವೇ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ, ಅಲ್ಲದೆ ವಾಲ್ವ ರಕ್ಷಣೆ ಕ್ಯಾಪ್ ಅನ್ನು ಬದಲಿಸಲು ಮರೆಯದಿರಿ.

7 ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಉದ್ದೇಶಿತ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಿಂತ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಬೇಡಿ. ಸಿಲಿಂಡರಗಳನ್ನು ರೋಲರಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಪೋರ್ಟಗಾಗಿ ಬಳಸಬೇಡಿ.

8 ವಾಲ್ವ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಸುರಕ್ಷತಾ ಸಾಧನಗಳೊಂದಿಗೆ ಟ್ಯಾಂಪರ್ ಮಾಡಬೇಡಿ.

9 ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೆರೆಯಿರಿ. ತಯಾರಕರು ಒದಗಿಸಿದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ರೆಂಚ್ ಗಳು ಅಥವಾ ಇತರ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಎಂದಿಗೂ ಬಳಸಬೇಡಿ.

10 ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಲ್ಲಿ ಥ್ರೆಡ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗದ ಇತರ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

11 ಗ್ಯಾಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಉದ್ದೇಶಿಸಿರುವ ಸರಿಯಾದ ಒತ್ತಡದ ಮಾಪಕಗಳು ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಕವನ್ನು ಬಳಸಿ.

12 ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ವಾಲ್ವಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಲು ಎಂದಿಗೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಡಿ.

13 ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ತಂಪಾದ, ಶುಷ್ಕ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ, ನೇರವಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಿ, ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು 130°F ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಲು ಎಂದಿಗೂ ಬಿಡಬೇಡಿ.

14 ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ 80% ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ತುಂಬಬಾರದು [ದ್ರವ ವಿಸ್ತರಣೆಯು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಸಿಡಿಯಲು ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.

— — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಶೀತಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವಗಳ ಆಪರೇಟಿಂಗ್**

1 ಸಿಲಿಂಡರಗಳನ್ನು ವರ್ಕ ಬೆಂಚ್ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ.

2 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ವರ್ಕ ಬೆಂಚ್ ನ ಮೇಲೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಇರಿಸಿ.

3 ಎಂಡ ಡಮ್ಮಿ ಕ್ಯಾಪ್ ಅನ್ನು ಅಡಜೆಸ್ಟೆಬಲ್ ರೆಂಚ್ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವಾಲ್ವಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಿರಿ

4 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ವಾಲ್ವ

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಪೋರ್ಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

5 a) ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್‌ಗೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

b) ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗೆ ತೆರೆದು ಮತ್ತೆ ಮುಚ್ಚುವ ಮೂಲಕ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ.

6 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

7 ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ದೋಷವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

8 ತಿರುಗಿಸುವ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ ಮೇಲೆ ವಾಲ್ವ ಕೀಲಿಯನ್ನು ಇರಿಸಿ.

9 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ತೆರೆಯಲು, ವಾಲ್ವ ಕೀಲಿಯನ್ನು ಯಾಂಟಿಕ್ಲಾಕ್ವೈಸ್ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿ.

— — — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಒತ್ತಡದ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ರಿಡೀಂಗ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

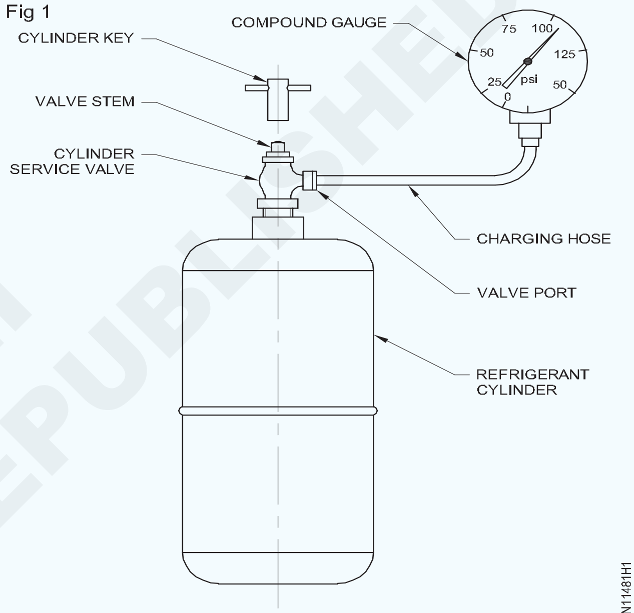
1 ಸಂಯುಕ್ತ ಗೇಜ್‌ನ ಪಾಯಿಂಟರ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುವುದನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ 2 ಕೆಜಿ/ಸೆಂ

2 ನಲ್ಲಿ ಸಂಯುಕ್ತ ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒತ್ತಡದ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

3 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಲು, ವಾಲ್ವ್ ಕೀಲಿಯನ್ನು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿ.

4 ಸಿಲಿಂಡರನೊಂದಿಗೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ

Fig 1



IDENTIFY VARIOUS REFRIGERANTS WITH CYLINDER AND VALVES.

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

CFC ತುಂಬಿದ ಗೃಹ ಬಳಕೆ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ CFC ರಿಕವರಿ ಪಂಪ್ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಮರುಪಡೆಯಿರಿ(Recover CFC recovery pump and cylinder on CFC filled domestic refrigerator)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಸೀಲ್ಡ್ ಮಾಡಿದ ಸಿಸ್ಟಮನ್ನು ಪಿರ್ಯಸ್ ಮತ್ತು ಆಕೆಸಸ್ಸ ಮಾಡಿ**
- **ಸಿಸ್ಟಂನಲ್ಲಿರುವ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ರಿಕವರಿ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗೆ ಪಂಪ್ ಮಾಡಲು ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಬಳಸಿ**
- **ಸೀಲ್ಡ್ ಮಾಡಿದ ಸಿಸ್ಟಮದಿಂದ ಶೀತಕವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ರಿಕವರಿ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ ಸಲಕರಣೆಗಳು (Tools/Equipments)
- ಪಿರ್ಯಸಿಂಗ್ ವಾಲ್ವ್ - 1 No.
- ರಿಕವರಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ (2kg) - 1 No.
- ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ - 1 No.
- ತೂಕದ ಪ್ರಮಾಣ (0.5 ಕೆಜಿ) - 1 No.
- 2 ವೇ ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ - 1 No.
- ಸ್ಟಾಪ್ ವಾಚ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)
- ಸುಮಾರು 200 ಗ್ರಾಂಗಳಷ್ಟು CFC ಚಾರ್ಜ್ ಹೊಂದಿರುವ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್. - 1 No.
- ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ, ಕಿಟಕಿ ಕೊಠಡಿ A.C (ITR/1.5 TR) ಇದು ಸುಮಾರು 850 ಗ್ರಾಂ HCFC 22 ಚಾರ್ಜ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು
- ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಐಸ್ ಹೊಂದಿರುವ ಬಕೆಟ್ - 1 No.

ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ ಉದಾ : 1.14.78

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿವಿಧ ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (PUF ಮತ್ತು ಪಾಲಿಯುರೆಥೇನ್ (Identify different insulating materials (PUF and polyurethane))

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಇನ್ಸುಲೇಟಿಂಗ್ ಫೋಮ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಸುರಕ್ಷತಾ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಚಲಾಯಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ತರಬೇತಿದಾರರ ಪರಿಕರಗಳ ಕಿಟ್ -1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)
- ಹಳೆಯ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ -1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd.
- ಕೈಗವಸುಗಳು -1 No.
- ಕನ್ನಡಕಗಳು -1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಇನ್ಸುಲೇಟಿಂಗ್ ಫೋಮ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಯಾವುದೇ ಒಂದು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಯುನಿಟ್ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ

2 ಬಾಗಿಲಿನ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ ತೆಗೆಯಿರಿ

3 ಯಾವುದೇ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಒಳಗಿನ ಲೈನರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

4 ಇನ್ಸುಲೇಟಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳ ತುಂಡನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ

5 ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

— — — — — —

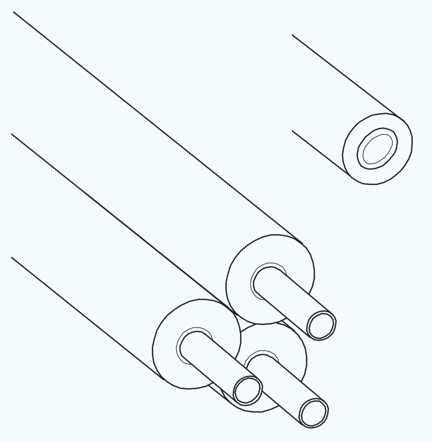
ಕೆಲಸ 2: **ಸುರಕ್ಷತಾ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ.**

1 ಪಾಲಿಯುರೆಥೇನ್ ಫಾರ್ಮ್ ಅನ್ನು ಮರುಪೂರಣ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ

2 ಇದು ಹೆಚ್ಚು ದಹಿಸಬಲ್ಲದು ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ

3 ತ್ವರಿತ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಎರಡು ಸಲ್ಯೂಶನ್ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ತುಂಬಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

Fig 1



— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ತುಂಬಿಸಿ - ಶೈತ್ಯೀಕರಣದಲ್ಲಿ PUF ಮತ್ತು ಗಾಜಿನ ಉಣ್ಣೆ (Fill with insulation material - PUF and glass wool in refrigeration)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಗಾಜಿನ ಉಣ್ಣೆ ಇನ್ಸುಲೇಶನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ತುಂಬಿಸಿ**
- **PUF ತುಂಬುವುದು**
- **ಸುರಕ್ಷತಾ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ - 1 No.
- ಕಾಂಬಿನೇಶನ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ - 1 No.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)

- ಗಾಜಿನ ಉಣ್ಣೆ - as reqd.
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd.
- PUF ರಾಸಾಯನಿಕ - as reqd.
- ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕಂಟೇನರ್ - 1 No.
- ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಮರದ ಕಡ್ಡಿ - 1 No.
- ಕೈ ಕೈಗವಸುಗಳು - 1 No.
- ಕನ್ನಡಕಗಳು - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಗಾಜಿನ ಉಣ್ಣೆ ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ತುಂಬಿಸಿ**

1 ಕ್ಯಾಬಿನೆಟನಿಂದ ಸೈಡ್ ಸ್ಟ್ರಿಪ್ ತೆಗೆಯಿರಿ,

2 ಎಲ್ಲಾ ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಕಂಟೇನರನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.

3 ಗಾಜಿನ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದ ನಂತರ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತೂಕ ಮಾಡಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

4 ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಗಾಜಿನ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ, ಮರದ ಕೋಲು ಬಳಸಿ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ಗೆ ತುಂಬಿಸಿ.

5 ಕೈಗವಸುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಒತ್ತಿ ಅದನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಿರಿ.

6 ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ನ ಎಲ್ಲಾ ಬದಿಗಳನ್ನು ಗಾಜಿನ ಉಣ್ಣೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

7 ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ನ್ನು ಗಾಜಿನ ಉಣ್ಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಭರ್ತಿಮಾಡಿದ ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ಸೈಡ್ ಪ್ಯಾನಲ್ ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

— — — — — —

ಕೆಲಸ 2**: PUF ತುಂಬುವುದು**

ಪಾಲಿಯುರೆಥೇನ್ ಫೋಮ್ ಎಂಬುದು ಎರಡು ದ್ರವ ಕಾಂಪೊನೆಂಟಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿದೆ - ಪಾಲಿ ಆಫ್ ಮತ್ತು ಪಾಲಿಸೊಸೈನೇಟ್ ಇದು ಗಾಳಿ ತುಂಬಿದ ಮೈಕ್ರೋ ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

1 PUF ರೇವಿಂಗ್ ಒಳಗಿನ ಲೈನರ್ ಮತ್ತು ಹೊರಗಿನ ಶೆಲ್ ಅನ್ನು ಅಂತರವಿಲ್ಲದೆ ತುಂಬಲು ಜಾಗವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ.

2 ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಓಪನಿಂಗ್ಸ ಮಾಡಿ ಒಂದು ಫೋಮ್ ಅನ್ನು ತಡೆಯಲು ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಗಾಳಿಗಾಗಿ.

3 ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ತಯಾರಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಎರಡು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಸಮಾನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸುರಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಬೆರೆಸಿರಿ.

4 ಅದು ಬಬ್ಲಿಂಗ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ಗೆ ಸುರಿಯಿರಿ.

5 ಎಕ್ಸೆಸ ಫೋಮ್ ತೆರಪಿನ ಮತ್ತು ವಿರಾಮದ ಓಪನಿಂಗ್ಸ ಮೂಲಕ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ

6 ಇದು ನೆಲೆಗೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಲು ಬಿಡಿ.

— — — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಸುರಕ್ಷತಾ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ**

1 ಕೈಗವಸುಗಳು ಮತ್ತು ಕನ್ನಡಕವನ್ನು ಧರಿಸದೆ ಗಾಜಿನ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಡಿ.

2 ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ನ ಒಳ ಮತ್ತು ಹೊರ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ಅಂತರವನ್ನು ಬಿಡಬೇಡಿ.

3 ಗಾಜಿನ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ತುಂಬಿದ ನಂತರ ಫಲಕ ಅಥವಾ ಕೆಳಭಾಗದ ಫಲಕಕ್ಕೆ ಸ್ಕ್ರೂ ಹಾಕಿ.

— — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಂಡೋ A/C ಉದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಪರಿಚಯ (Acquaint with mechanical and electrical components used in window A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ವಿದ್ಯುತ್ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಯಾಂತ್ರಿಕ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ವಿಂಡೋ A/C ಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು**
- **ರಿಮೋಟ್ ಮತ್ತು PCB ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/ Equipments/ Instruments)
- ತರಬೇತುದಾರರ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಟೆಸ್ಟ್ ಬೋರ್ಡ್ - 1 No.
- 200 ವ್ಯಾಟ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪ
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್/ಓಮಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಚಾಕು - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು/ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Equipments/Components)
- ವಿಂಡೋ A/C ಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಿಸ್ಟಮ್ - 1 No.

ಯಂತ್ರಗಳು (Materials)
- ಕೆಪಾಸಿಟರಗಳು - 1 No.
- ರಿಲೇ - 1 No.
- OLP (2 ಮತ್ತು 3 ಟರ್ಮಿನಲ್) - 1 No.
- ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ - 1 roll
- ಟರ್ಮಿನಲ್ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳು - 1 box
- ಎರಡು ಪಿನ್ ಪ್ಲಗ್ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1:**ವಿಂಡೋ A/C ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1)

2 ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್ ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್

ಕೋಷ್ಟಕ 1

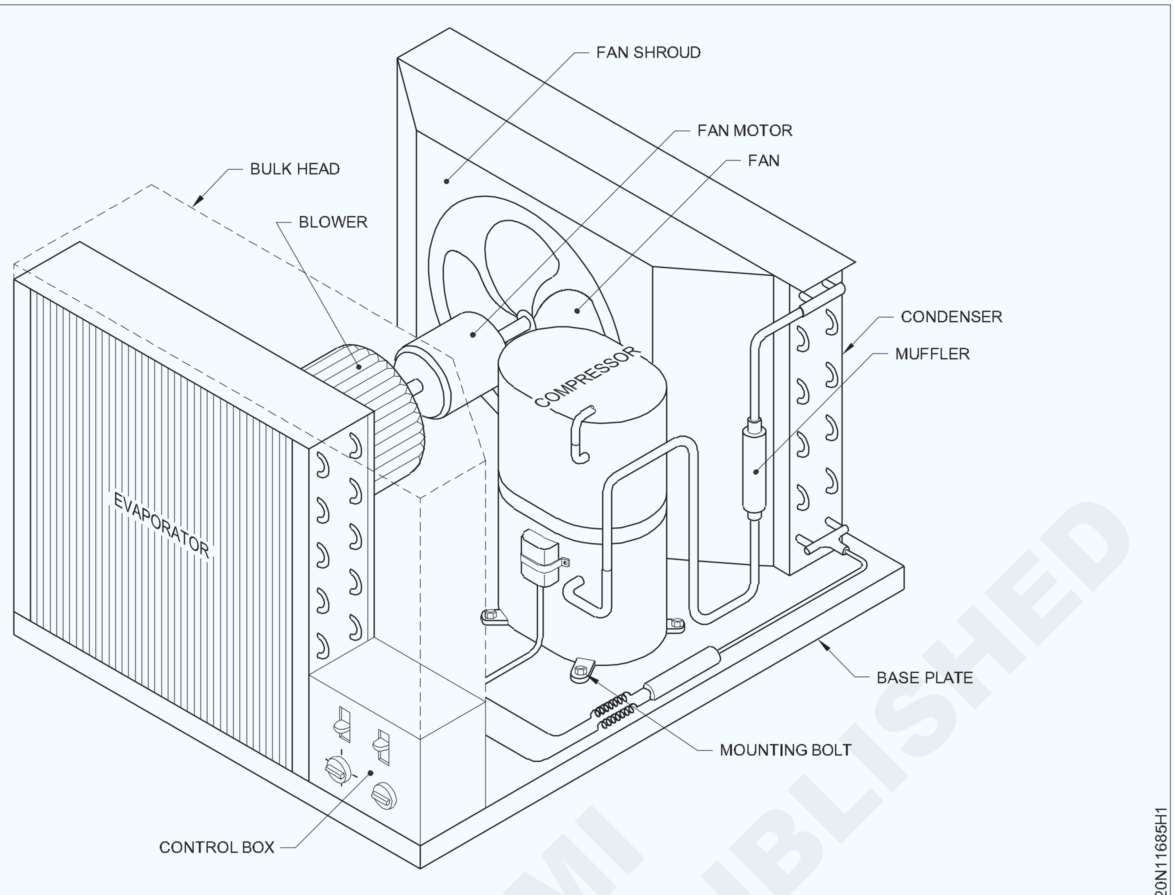
ಲೇಬಲ್ ಸಂಖ್ಯೆ	ಗುರುತಿಸಲಾದ ಯುನಿಟ್/ ಭಾಗದ ಹೆಸರು (ವಿದ್ಯುತ್)	ಕೆಲಸ
ಎ		
ಬಿ		
ಸಿ		
ಡಿ		
ಇ		

ಕೋಷ್ಟಕ 2

ಲೇಬಲ್ ಸಂಖ್ಯೆ	ಗುರುತಿಸಲಾದ ಯುನಿಟ್/ ಭಾಗದ ಹೆಸರು (ವಿದ್ಯುತ್)	ಕೆಲಸ
ಎಫ್		
ಜಿ		
ಎಚ್		
I		
ಜೆ		

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



ROOM AIR-CONDITIONERS

— — — — —

ಕೆಲಸ 2:**ವಿಂಡೋ A/C ಯ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1)

2 ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್‌ನ ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಕೆಲಸವನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ

— — — — —

ಕೆಲಸ 3:**ವಿಂಡೋ A/C ಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಎಲ್ಲಾ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು.**

1 A/C ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ವರ್ಕ ಬೆಂಚ್ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ.

2 ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ಸ್ವಚ್ಚಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್, ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಸ್ವಿಚ್, ರಿಲೇ, ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್, ರನ್ನಿಂಗಕೆಪಾಸಿಟರ್, ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್

1 ಎಲ್ಲಾ ಯುನಿಟ್ಸ್‌ಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ

2 ಯುನಿಟ್ ಅನ್ನು ಹಸ್ತಚಾಲಿತವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆಯೇ ಅವುಗಳ ಏಕೈಕ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ (ಚಿತ್ರ 1) ಸ್ವಿಚ್ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

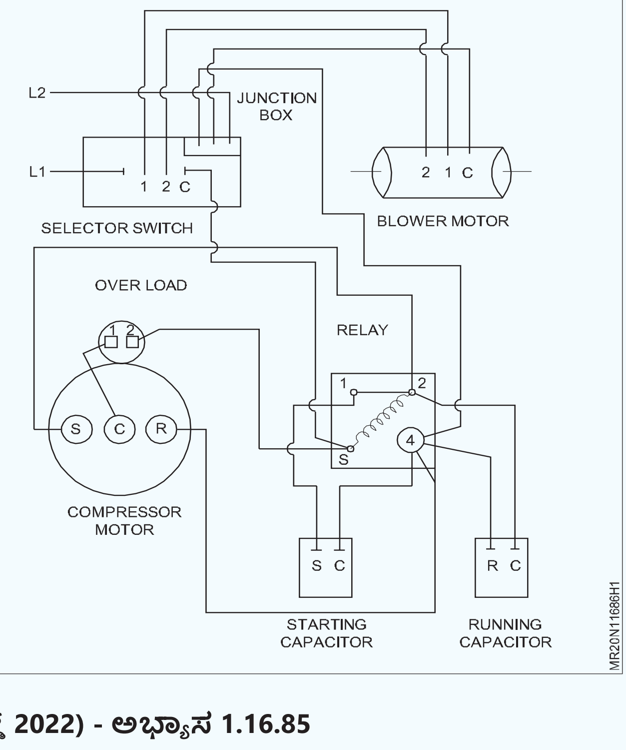
3 ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್‌ನಲ್ಲಿನ ವೇಗದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಸ್ವಿಚ್

1 ಕಂಪ್ರೆಸರವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಮತ್ತು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

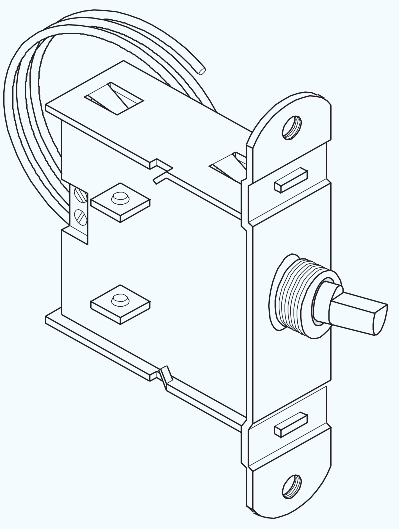
2 ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿದೆ (ಚಿತ್ರ 2).

Fig 1



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Fig 2

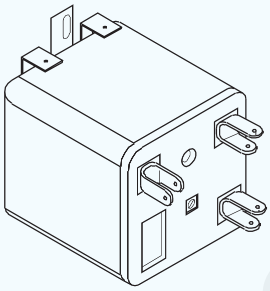


ರಿಲೇ

1 ವಿಂಡೋ A/C ನಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ರಿಲೇ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 3)

2 ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದೆ

Fig 3



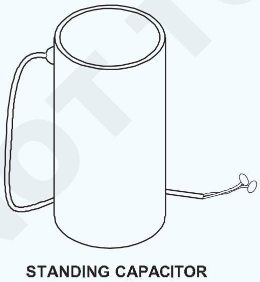
COMPRESSOR RELAY

ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್

1 ವಿಂಡೋ A/C ನಲ್ಲಿ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ಕೆಪಾಸಿಟನ್ಸ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಇದು ರನ್ನಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 4)

Fig 4



STANDING CAPACITOR

> ಗಮನಿಸಿ: ಇದನ್ನು 30 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬಾರದು

ರನ್ನಿಂಗಕೆಪಾಸಿಟರ್

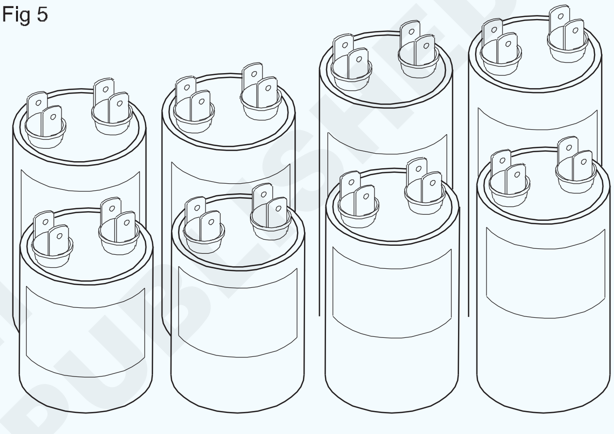
1 ವಿಂಡೋ A/C ನಲ್ಲಿ ರನ್ನಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

2 ಯುನಿಟ್ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿದೆ (ಚಿತ್ರ 5).

ಓವರ ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್: ವಿಂಡೋ A/C ನಲ್ಲಿ OLP ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 6).

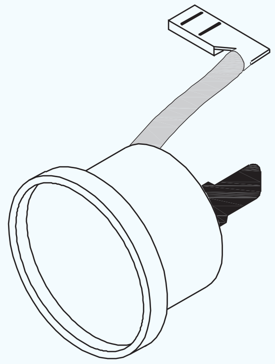
> ಗಮನಿಸಿ: ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನದಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ. ಆಂತರಿಕ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ಎರಡು ವಿಧ.

Fig 5



RUNNING CAPACITOR

Fig 6



OVERLOAD PROTECTOR

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

— — — — —

ಕೆಲಸ 4:**ರಿಮೋಟ್ ಮತ್ತು ಪಿಸಿಬಿ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

1 PCB ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಇದು ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್, ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

2 ರಿಮೋಟ್ ಮತ್ತು ಡಿಸಪ್ಲೆ ಕೆಲಸ ವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

3 ತಯಾರಕಾರ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆಲಸ ಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ಹೊಂದಿಸಿ. ರಿಲೇ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ವಿಂಡೋ A/C ವೈರಿಂಗ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಟ್ರೇಸ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಟ್ರಬಲ್ ಶೂಟ್ ಮಾಡಿ (Trouble shoot and trace wiring circuit of window A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಗೃಹ ಬಳಕೆ ವಿಂಡೋ ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣದ ದೋಷಯುಕ್ತ ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ವೈರಿಂಗ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಟ್ರೇಸ್ ಮಾಡುವುದು.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/ Equipments)
- ಪ್ರಾರಂಭವಾಗದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಇರುವ ವಿಂಡೋ ಏರ್ಕಂಡಿಷನರ್ - 1 No.
- ಟ್ರೈನಿ ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ - 1 No.
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಮೆಗ್ಗರ್ - 1 No.
- ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೇಬಿಲೈಜರ್ - 1 No.

ಯಂತ್ರಗಳು/ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Materials / Components)
- ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - 1 No.
- ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಟ್ರೈ ಕ್ಲೋರ್ ಎಥಿಲೀನ್ - as reqd
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd
- ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ - 1 Roll
- ವೈರ್ ಕ್ಲಿಪ್ - 1 Dozen
- ಪ್ಲೆಕ್ಸಿಬಲ್ ತಂತಿ
- ತಂತಿಗಾಗಿ ಟ್ಯಾಗ್ಗಳು
- ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ - 1 No.
- ಓವರ ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್ - 1 No.
- ರಿಲೇ - 1 No.
- ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ - 1 No.

ಕೆಲಸ 1: **ಟ್ರಬಲ್ ಶೂಟ್**

" ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದಿಲ್ಲ" ದೋಷದ ನಿವಾರಣೆ ಚಾರ್ಟ್

ಸಂಭವನೀಯ ದೋಷ (ಗಳು)	ಕಾರಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ ಕ್ರಮಗಳು
ಫ್ಯೂಸ್ ಬ್ಲೋ ಡೌನ್	- ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ - ಹೈ ಆಂಪಿಯರ್ - ಸಡಿಲವಾದ ಕನೆಕ್ಟರ್	- ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ - ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ - ಫ್ಯೂಸ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ
ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಸಂಪರ್ಕ ತೆರೆಯಲಾಗಿದೆ	- ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ಗ್ಯಾಸ್ ಸೋರಿಕೆ - ಮುರಿದ ಫೀಲರ್ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ - ತಪ್ಪಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು	- ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ - ಸರಿಯಾದ ಹ್ಯಾಂಡಲ್ ಅನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ - ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಫೀಲರ್ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್
ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ತೆರೆದಿವೆ	- ಸ್ವಿಚ್ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಮುರಿದಿದೆ	- ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ
ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ತಂತಿ ತೆರೆದಿದೆ	- ವೈರಿಂಗ್ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್	- ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟ್ರಲ್ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ವೈರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ
ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಸುಟ್ಟುಹೋಗಿದೆ	- ತಪ್ಪಾದ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ - ರಿಲೇ ಸಂಪರ್ಕವು ಸುಟ್ಟುಹೋಗಿದೆ - ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್	ತಯಾರಕರ ಸೂಚನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ನ ಸರಿಯಾದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಆರಿಸಿ - ರಿಲೇ ಬದಲಾಯಿಸಿ - ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೇಬಿಲೈಸರ್ ಬಳಸಿ

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

		OLP ಮರುಹೊಂದಿಸಲು ಕೆಲವು ನಿಮಿಷ ಕಾಯಿರಿ
ಟ್ರಿಪ್ಡ್ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್	- ಹೈ ಆಂಪಿಯರ್ - ಅಧಿಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್	- OLP ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ
ಬೈಮೆಟಾಲಿಕ್ ಸಂಪರ್ಕವು ಸುಟ್ಟುಹೋಗಿದೆ	- ಕಂಪ್ರೆಸರ ದಿಂದ ಹೈ ಆಂಪಿಯರ್ ಹರಿದಿರುತ್ತದೆ	- ಎಲ್ಲಾ ಸಡಿಲವಾದ ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ
ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಇಂಟರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಕನೆಕ್ಟರ್ ತೆರೆದಿದೆ	ಕಂಪನ ಲೂಸ್ ಬೇಸ್ ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳು	ಎಲ್ಲಾ ಸಡಿಲವಾದ ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ
ಮುಖ್ಯ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್	ಅಧಿಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್	- ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಬಳಸಿ
ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್	- ಅಧಿಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್	- ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಟ್ ಆಫ್ ಇರುವ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ ಬಳಸಿ.

ಆಗಾಗ್ಗೆ ಟ್ರಿಪ್ ಆಗುವ ಕಂಪ್ರೆಸರಗಳಿಗಾಗಿ ದೋಷ ನಿವಾರಣೆ ಚಾರ್ಟ್

ಸಂಭವನೀಯ ದೋಷಗಳು	ಕಾರಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ ಕ್ರಮಗಳು
ಆಗಾಗ್ಗೆ ಟ್ರಿಪ್ ಆಗುವ ಓವರ ಲೋಡ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟರ್	ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಬಹಳ ಹೊತ್ತು ಹಿಡಿದಿರುವದು ದುರ್ಬಲವಾದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮೋಟರ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಬೇರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಪಿಸ್ಟನ್ ತುಂಬಾ ಬಿಗಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ತಪ್ಪಾದ ವೈರಿಂಗ್ ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೊರೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ದಿಂದ ಹರಿಯುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರವಾಹ ವೆಲ್ಡೆಡ್ ರಿಲೇ ಕಾಂಟ್ಯಾಕ್ಟ ಸ್ಟಕಡ್ ರಿಲೇ ಕಾಂಟ್ಯಾಕ್ಟ ರಿಲೇಯ ತಪ್ಪು ಆಯ್ಕೆ ರಿಲೇಯ ತಪ್ಪು ಸ್ಥಾನ ಬೈಮೆಟಾಲಿಕ್ ಸ್ಟ್ರಿಪ್ ದುರ್ಬಲವಾಗಿದೆ OLP ಹೀಟಿಂಗ್ ಎಲಿಮೆಂಟ್ ಮುರಿದುಹೋಗಿದೆ OLP ನಲ್ಲಿ ಸಡಿಲವಾದ ಸಂಪರ್ಕ	ವೈಂಡಿಂಗ್ ಬದಲಾಯಿಸಿ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಸವೆದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಸರಿಯಾದ ವೈರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ ಬಳಸಿ ಯಂತ್ರದ ಸರಿಯಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ರಿಲೇ ಬದಲಾಯಿಸಿ ರಿಲೇ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಸರಿಯಾದ ರಿಲೇಯ ಆಯ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ರಿಲೇಯ ಸ್ಥಾನ OLP ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ OLP ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ OLP ಯ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಬಿಗಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ದೋಷಯುಕ್ತ ರನ್ನಿಂಗಕೆಪಾಸಿಟರ್	ಅಧಿಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ರನ್ನಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ತಪ್ಪು ಆಯ್ಕೆ	ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ ಬಳಸಿ ರನ್ನಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಸರಿಯಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ
ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ದುರ್ಬಲವಾಗಿದೆ	ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಶಾರ್ಟ ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್ ವೆಲ್ಡ್/ಸ್ಟಕ್ ರಿಲೇ ಕಾಂಟ್ಯಾಕ್ಟ್	ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ ಬಳಸಿ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ರಿಲೇ ಬದಲಾಯಿಸಿ
ಸಿಡಿದ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂwಟರ್	ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ವೆಲ್ಡ್/ಸ್ಟಕ್ ರಿಲೇ ಕಾಂಟ್ಯಾಕ್ಟ್	ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ ಬಳಸಿ ರಿಲೇ ಬದಲಾಯಿಸಿ ರಿಲೇ ಬದಲಾಯಿಸಿ
ಹೈ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರ್	ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ ರೀಡ್ ಭಾಗಶಃ ಮುಚ್ಚಲಾಗಿದೆ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ ಲೈನ್ ಭಾಗಶಃ ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆ ಏರ್/ಕಂಡೆನ್ಸಬಲ್ ಅಲ್ಲದ ಗ್ಯಾಸ್ ಓವರ್‌ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಆದ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸುತ್ತುವರಿದ ತಾಪಮಾನ ಬ್ಲಾಕಡ ಫಿನ್ಸ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ದೋಷವಿರುವ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಕಡಿಮೆ/ಹೆಚ್ಚಿನ ವೋಲ್ಟೇಜ್	ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ ವಾಲ್ವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ . ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಮರುಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ. ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು, ಫ್ಲಶಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧಿಕರಿಸುವದು ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ, ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ ಅಂತರವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ. ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ/ ಫ್ಲಶ್ ಮಾಡಿ ಪರಿಹಾರವಿಲ್ಲ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಫಿನ್ಸ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡಿ/ ಬದಲಿಸಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ ಬಳಸಿ

ದಾಖಲೆ ಶೀಟ್

1 ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೀತಿಯ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಾಗಿ ತಯಾರಕರ ವಿವರಗಳು:

2 ವರದಿಯಾದ ದೋಷ/ದೂರು:

3 ಗುರುತಿಸಲಾದ ದೂರು/ತಪ್ಪು:

5 ವರದಿಯಾದ ದೋಷ/ದೂರು ಜೋಡಿಸಿ ದ ನಂತರ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ರೀತಿಯ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ಸ್ಥಿತಿ.

6 ವರದಿಯಾದ ದೋಷ/ದೂರು ಸರಿಪಡಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯ.

7 ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ.

ಕ್ರಮ. ಸಂ	ದೋಷಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ	ದೋಷದ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ	ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕ್ರಮಗಳು	ಭಾಗಗಳು/ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2: **ವೈರಿಂಗ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಟ್ರೇಸ್ ಮಾಡಿ**

1 ಉಲ್ಲೇಖ (ಚಿತ್ರ 1,2,3&4) ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿ

Fig 1

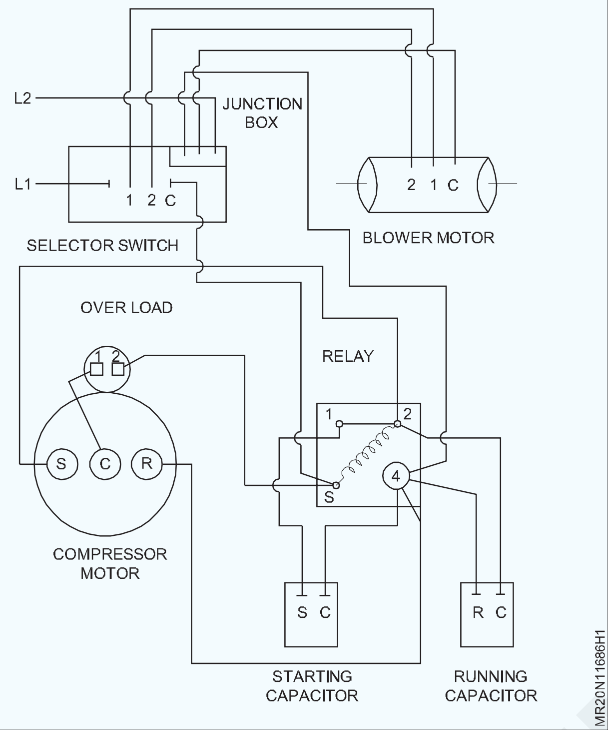
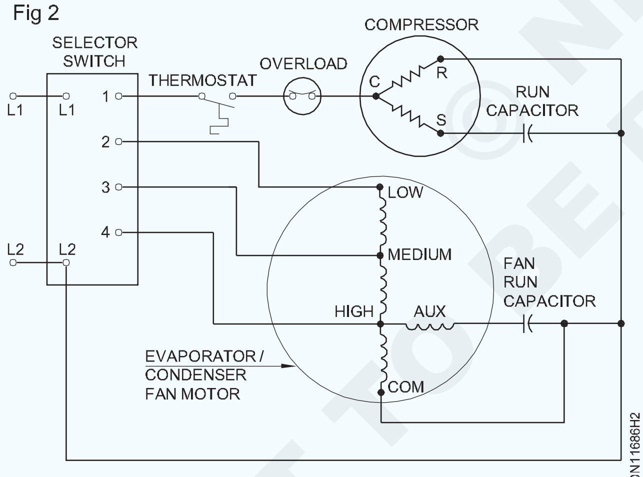
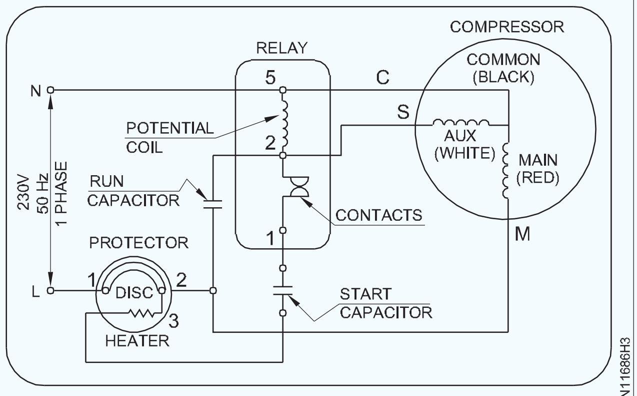


Fig 2



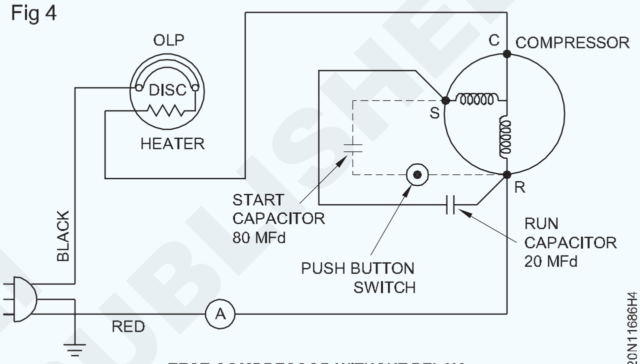
FAN MOTOR AND COMPRESSOR ELECTRICAL WIRING CIRCUIT

Fig 3



CSR CIRCUIT DIAGRAM

Fig 4



TEST COMPRESSOR WITHOUT RELAY

— — — — —

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಂಡೋ ಎ/ಸಿಯಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಶುಧ್ಧಿಕರಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ (Leak testing evacuation and gas charginf in window A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಎಲ್ಲಾ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ವಿಂಡೋ A/C ಯ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಸಿಸ್ಟಮಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ವಿಂಡೋ A/C ಯ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಸಿಸ್ಟಮನ್ನು ಶುಧ್ಧಿಕರಿಸಿ**
- **ವಿಂಡೋ A/C ಯ ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಸಿಸ್ಟಮಲ್ಲಿ ಶೀತಕವನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ**
- **ವಿಂಡೋ A/C ಯ ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಪ್ರತಿ ನಿಯಂತ್ರಕಕ್ಕೆ 2 ಹಂತದೊಂದಿಗೆ N2 ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 No.
- ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಟೂಲ್ - 1 No.
- ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳು - 1 No.
- ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ - 1 No.
- ಡಿಇ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ - 1 Set
- ಅಡ್ಜಸ್ಟೇಬಲ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ 6” - 1No.
- ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ - 2 Nos.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ಸಿಲಿಂಡರ್ ಕೀ - 1 No.
- ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ 2 ಹಂತ - 1 No.
- ತೂಕದ ಮಾಪಕ/ವೇದಿಕೆ - 1 No.
- ಪಿಂಚ್ ಆಫ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಸ್ಲಿಂಗ್ ಸಿಕ್ರೋಮೀಟರ್ - 1 No.

ಯಂತ್ರಗಳು/ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Materials / Components)

- ಅನೆಲ್ಡ್ ಕ್ಯೂ ಟ್ಯೂಬ್ 6mm - 1 ಸಂಖ್ಯೆ
- ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ ಹಿತ್ತಾಳೆ 6mm - 1 No.
- ನೇರ ಯುನಿಯನ್ 6mm - 1 No.
- ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ ಬೆಳ್ಳಿ/ತಾಮ್ರ - 1 No.
- ನೀರಿನ ಟ್ಯಾಂಕ್ - 1 No.
- ಸೋಪ್ ನೀರು - as reqd
- ಕಣ್ಣಿನ ಕನ್ನಡಕಗಳು - 1 No.
- ಕೈಗವಸುಗಳು - 1 No.
- ಎಮೆರಿ ಪೇಪರ್ - 1 No.
- ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಪೈಪ್ ¼” ಪೈಪ್ 6′ ದೊಡ್ಡದು - 1 No.
- ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ - as reqd
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd
- ಆಂಗಲ್ ವಾಲ್ವ್ 6mm - 2 No.
- ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ - as reqd

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ವಿಂಡೋ A/C - 1 No.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1:**ವಿಂಡೋ A/C ಯ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಸಿಸ್ಟಮ್ಯಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.**

1 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಅನ್ನು ವಿಂಡೋ A/C ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ ಮತ್ತು H.P ಪ್ರೊಸೆಸ್ ಲೈನ್‌ಗೆ ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಿ.

2 ಎಲ್ಲಾ ಥ್ರೆಡ್/ಸ್ಕ್ರೂ ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳು ಬಿಗಿಯಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿವೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

3 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡೊಂದಿಗೆ N2 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

4 ವಾಲ್ವ್ ಕೀ ಬಳಸಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ .

5 ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಕದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡವನ್ನು 50 psig ಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಾ ಒತ್ತಡದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ.

6 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ HP (ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ) ಪೋರ್ಟ್‌ನ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ವಿರೋಧಿ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ತೆರೆಯಿರಿ .

7 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ HP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿನ ರೀಡಿಂಗ್ ಸೂಚನೆಯ ಮೂಲಕ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ಹರಿಯುವ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

8 ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಹರಿವನ್ನು 15-20 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಅನುಮತಿಸಿ

9 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

10 ಒತ್ತಡದ ಗೇಜ್ (HP) ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

11 ಒತ್ತಡವು 300 psig ಅನ್ನು ತಲುಪದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ವಾಲ್ವ ತೆರೆಯುವ ಮೂಲಕ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅನ್ನು ಸಿಸ್ಟಮ್ಗೆ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

12 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ನ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ

13 ಒತ್ತಡವು 300 psig ತಲುಪಿದಾಗ, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ನ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ, ನಿಯಂತ್ರಕ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿ.

14 ಡ್ರೈ ಬಲ್ಬ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸುತ್ತುವರಿದ ಗಾಳಿಯ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

15 ಸಮಯವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

16 ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಕೋಷ್ಟಕ ಕಾಲಮ್ ಟೇಬಲ್ (1) ನಲ್ಲಿನ ರಿಡೀಂಗ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

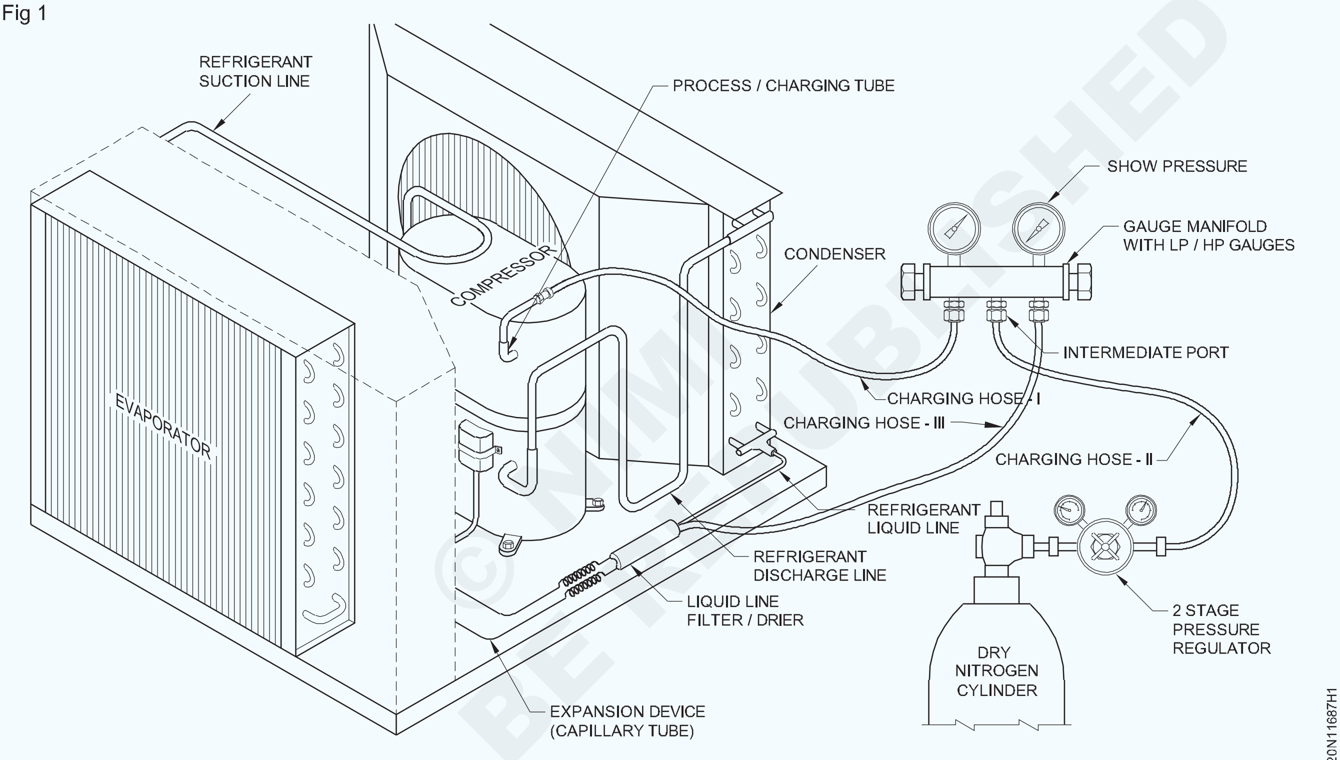
17 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ II ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

18 ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ ಹಿತ್ತಾಳೆ 6 ಮಿಮೀ ಮೂಲಕ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಮಧ್ಯಂತರ ಪೋರ್ಟ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

19 24 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

20 ಸೋರಿಕೆಯಾಗುವ ಸಂಭವನೀಯ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಸೋರಿಕೆಯಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಿ.

Fig 1



LEAK TESTING IN WINDOW AIR-CONDITIONER

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಕ್ರಮ. ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಮಯ	N2 ಒತ್ತಡ	ಕೊಠಡಿಯ ತಾಪಮಾನ

— — — — —

ಕೆಲಸ 2:**ವಿಂಡೋ A/C ಯ ಶೀತಕ ಸಿಸ್ಟಮನ್ನು ತೆರವು ಮಾಡಿ**

1 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಪೋರ್ಟ್ ಮೂಲಕ N2 ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿ.

2 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಪೋರ್ಟ್ ಮೂಲಕ ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

3 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಎರಡೂ ಕೈ ವಾಲ್ವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ.

4 ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

5 ರೀಡಿಂಗ್ಸ್‌ನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ತೊಂದರೆಯಿಲ್ಲದೆ 3 ರಿಂದ 4 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಿ.

6 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಾತ ರೀಡಿಂಗ್‌ಸ್‌ನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

7 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಕೈ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 3:**ವಿಂಡೋ A/C ಯ ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಸಿಸ್ಟಮಲ್ಲಿ ಶೀತಕವನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ**

1 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ಪರ್ಜ್ ಬದಲಾಯಿಸುವ ಲೈನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

2 ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ತೂಕದ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ತೂಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

3 ಬದಲಾಯಿಸುವ ಗ್ಯಾಸಿನ ತಯಾರಕರು ನೀಡಿದ ತೂಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

4 ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ತೂಕದಿಂದ ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಬೇಕಾದ ತೂಕವನ್ನು ಕಳೆಯುವ ಮೂಲಕ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಅಂತಿಮ ತೂಕವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

5 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ವಾಲ್ವಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೆರೆಯಿರಿ .

6 ವೇಟಿಂಗ್ ಸ್ಕೇಲ್ ರೀಡಿಂಗ್ ಅಂತಿಮ ತೂಕಕ್ಕೆ ಬರಲು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ.

7 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ವಾಲ್ವಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

8 ಎರಡು ನಿಮಿಷ ಕಾಯಿರಿ ಮತ್ತು ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.

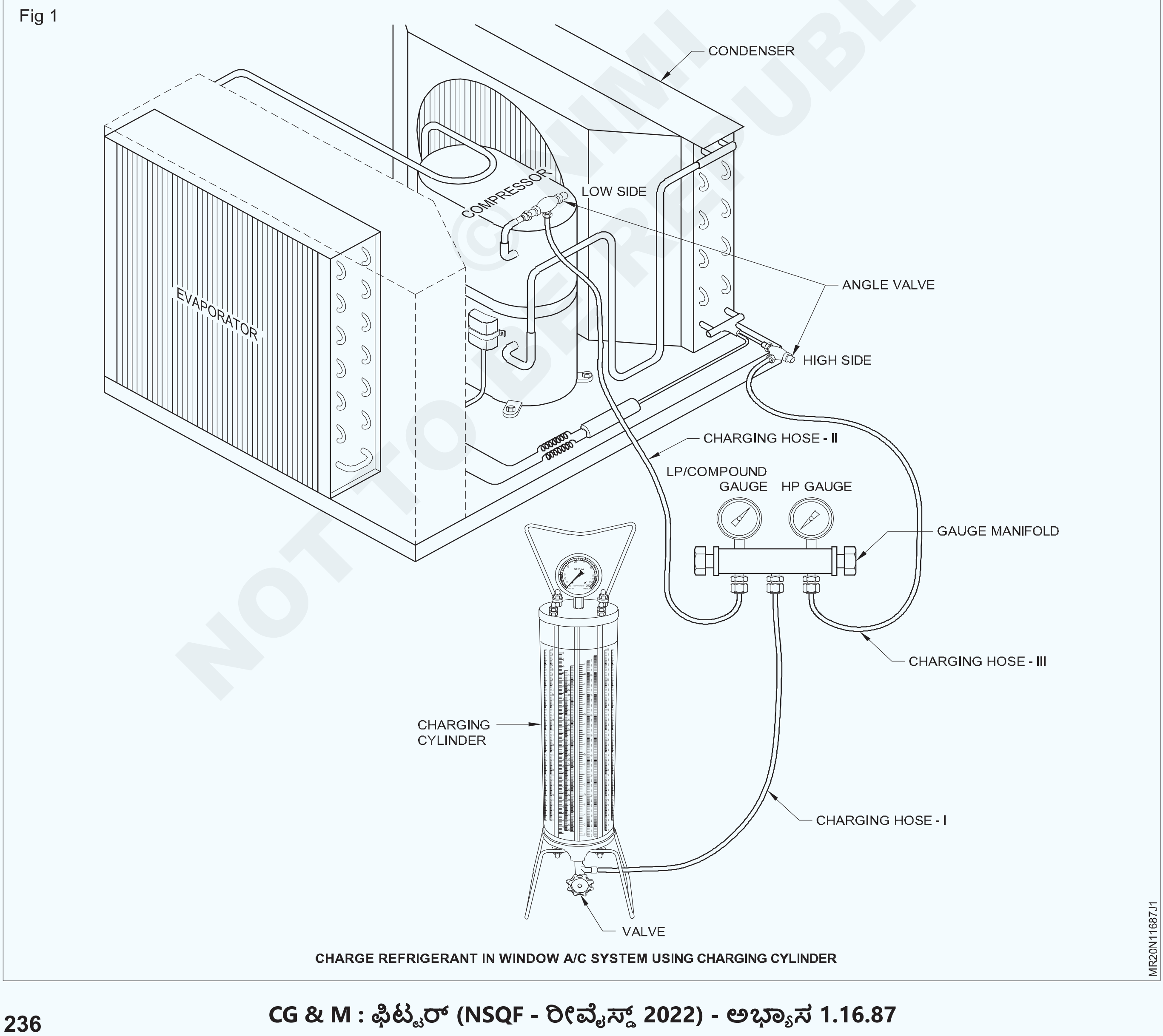
9 ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ರನ್ ಮಾಡಿ 5 ನಿಮಿಷಗಳು ಕರೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

10 ಎರಡೂ ಪ್ರೋಸೆಸ ಲೈನಗಳನ್ನು ಒಂದು ಇಂಚು ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಪಿಂಚ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಟ್ಯೂಬ್ ಕಟ್ಟರ್ ಬಳಸಿ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.

11 ಮೌತನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

— — — — —

Fig 1



CHARGE REFRIGERANT IN WINDOW A/C SYSTEM USING CHARGING CYLINDER

NOT TO BE REPUBLISHED ©NIMI

ಕೆಲಸ 4:**ವಿಂಡೋ A/C ಯ ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

1 ಹೊರಗಿನ ಕವರಲ್ಲಿ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

2 ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಆದ ನಂತರ ಕನಿಷ್ಠ 2 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಯೂನಿಟ್ ಅನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಲೋಡ್ ಮಾಡಿ ರನ್ ಮಾಡಿ

3 ಈಗ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಮತ್ತು ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

4 ಟೇಬಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ

5 ಗ್ರಿಲ್ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅದು 450 F ನಿಂದ 550F ಆಗಿರಬೇಕು

6 ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಆಂಪಿಯರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

7 ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಹರಿವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (ITR = 400 cfm)

8 ನೇಮ್ ಪ್ಲೇಟ್ ವಿವರಗಳೊಂದಿಗೆ ಗಾಳಿಯ ಹರಿವನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ

9 ಸರಿಯಾದ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಡ್ಯಾಂಪರ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

— — — — —

ಕೋಷ್ಟಕ 2

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಮಯ	ಕೊಠಡಿ ತಾಪಮಾನ	ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ತಾಪಮಾನ	ಕರೆಂಟ್

— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಂಡೋ A/C ಅಳವಡಿಕೆ(Installation of window A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ವಿಂಡೋ A/C ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ವಿಂಡೋ A/C ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ತರಬೇತುದಾರರ ಕಿಟ್
- ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರ್
- ಹ್ಯಾಮರ್ ಬಾಲ್ ಹೆಡ್
- ಲಾಂಗ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ 14"
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್
- ಕೊರೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳು (ಕೈ ಕೊರೆಯುವ ಯಂತ್ರ)
- ಇಂಚಿನ ಟೇಪ್
- ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಮಟ್ಟ
- ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)
- ಹೊರ ಹೊದಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಕಿಟಕಿ A/C

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (Materials)
- ಪಿವಿಸಿ ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ 12 ಎಂಎಂ ಅಗಲ - 1 roll
- ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸ್ಟೇಬಿಲೈಜರ್ 3.0 KVA - 1 No.
- ಕ್ಲೀನ್ ಬಟ್ಟೆ / ಸ್ಪಾಂಜ್ - 1 Piece
- ಮಾರ್ಕರ್ (ಚಿಕ್ಕದು)

ಗಮನಿಸಿ: ನೀವು A/C ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಮೊದಲು, ಗೋಡೆ ಕತ್ತರಿಸಿ ಕಿಟಕಿ ತೆಗೆದು ಮರದ ಚೌಕಟ್ಟು ಕೂಡಿಸಬೇಕು. ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲಾ ಮೇಲಿನ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್‌ನಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆಯ ಮೂಲಕ ಜೋಡಿಸಿ .

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1:**ವಿಂಡೋ A/C ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು**

1 ರಟ್ಟಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ವಿಂಡೋ A/C ಅನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮುಂಭಾಗದ ಗ್ರಿಲ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

2 ಹೊರಗಿನ ಕವರ್ನಿಂದ ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

3 ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಕ್ಲಾಂಪ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನಿಂದ ತೆಗೆಯಿರಿ.

4 ಯಾವುದೇ ತೈಲವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಿ.

— — — — —

ಕೆಲಸ 2:**ವಿಂಡೋ A/C ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ**

1 ಹಿಂಭಾಗದ ಕಡೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಇಳಿಜಾರಿನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ. ಮರದ ಚೌಕಟ್ಟು ತಿರುಗಿಸಿ ಅದನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ .

2 ಕಿಟಕಿಯ ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ಹೊರಗಿನ ಕವರ್ ಒಳಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ.

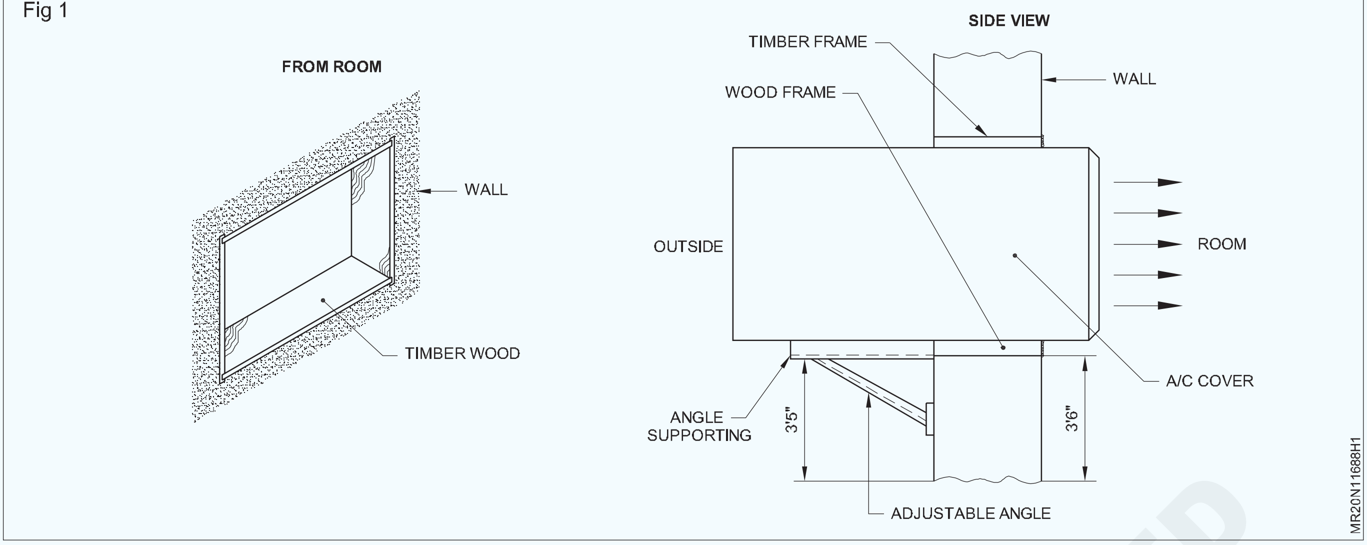
3. ಯುನಿಟ್ಗೆ ಬಳಿ ಪವರ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ಟೆಬಿಲೈಸರ್ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿ.

4 ಮುಂಭಾಗದ ಗ್ರಿಲ್ಗೆ ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಒಂದು ಗಂಟೆಯವರೆಗೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ರನ್ ಮಾಡಿ.

5 ಗ್ರಿಲ್ ತಾಪಮಾನ, ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಸುತ್ತುವರಿದ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಯುನಿಟ್ಗಿಂದ ಎಳೆಯಲಾದ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ರಿಕಾರ್ಡ್‌ಮಾಡಿ.

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Fig 1



— — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿ. ಫ್ಲೋರ್, ಸೀಲಿಂಗ್, ಡಕ್ಟಬಲ್ ಮತ್ತು ಮಲ್ಟಿ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎ/ಸಿಯ ವಿವಿಧ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify various components of split AC floor, ceiling, ductable and multi split A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಡಕ್ಟಬಲ್ A/C ಯುನಿಟಿನ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಸೀಲಿಂಗ್ ಮೌಂಟೆಡ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ತರಬೇತುದಾರರ ಕಿಟ್
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್

ವಸ್ತು (Material)
- ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C - 1 No.
- ಡಕ್ಟಬಲ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎ/ಸಿ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಯುನಿಟ್‌ನಿಂದ ಪ್ಲಗ್ ತೆಗೆಯಿರಿ

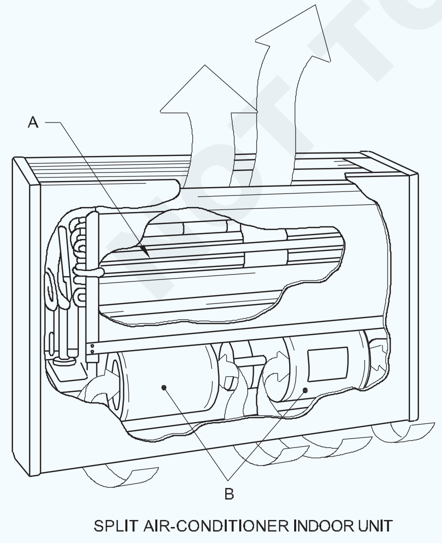
2 ಕೂಲಿಂಗ್ ಯುನಿಟ್‌ನಿಂದ ಗ್ರಿಲ್ (ಮುಂಭಾಗದ ಫಲಕ) ತೆಗೆಯಿರಿ

3 ಟ್ರೇಸ್ ವೈರಿಂಗ್, ಸಕ್ಷನ್ ಮತ್ತು ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಲೈನ್ ಅಪ್ ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯುನಿಟ್.

4 ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯೂನಿಟ್ ಹೊರ ಕವರ್ ಮತ್ತು ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಪ್ಯಾನಲ್ ಕವರ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

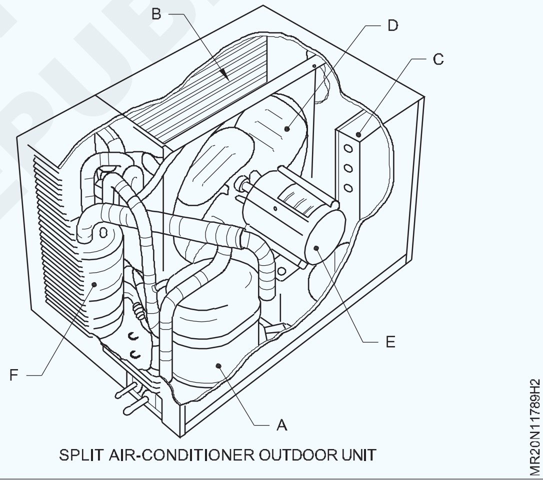
5 ಲೇಬಲ್ ಮಾಡಲಾದ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 1&2) ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್‌ನ ಟೇಬಲ್ 1 ರಲ್ಲಿ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.

Fig 1



SPLIT AIR-CONDITIONER INDOOR UNIT

Fig 2



SPLIT AIR-CONDITIONER OUTDOOR UNIT

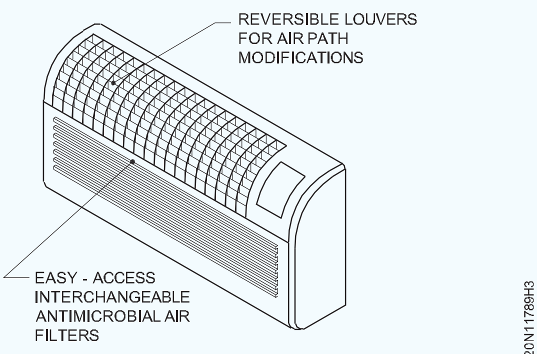
6 ಗ್ರಿಲ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಪ್ಯಾನಲ್ ಕವರ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯುನಿಟ್ ಔಟರ್ ಕವರ್ ಅನ್ನು ಮರುಹೊಂದಿಸಿ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಲೇಬಲ್ ಸಂಖ್ಯೆ	ಗುರುತಿಸಲಾದ ಯುನಿಟ್ /ಭಾಗದ ಹೆಸರು
ಎ	
ಬಿ	
ಸಿ	
ಡಿ	
ಮತ್ತು	
ಎಫ್	
ಜಿ	
ಎಚ್	
I	
ಜೆ	

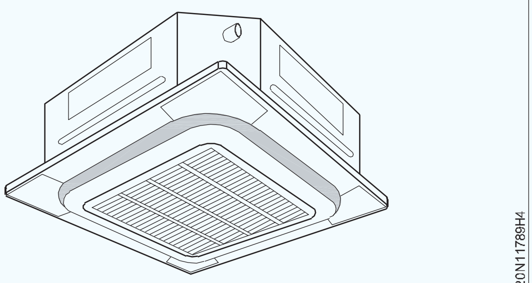
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 3



FLOOR MOUNTERD INDOOR UNIT

Fig 4



CASSETTE MOUNTED SPLIT A/C

— — — — — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಡಕ್ಟ್-ಸಾಮರ್ಥ್ಯ A/C ಯುನಿಟ್‌ನ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಯುನಿಟ್‌ನಿಂದ ಪ್ಲಗ್ ತೆಗೆಯಿರಿ

2 ಮುಂಭಾಗದ ಗ್ರಿಲ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಫಿಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಸರಬರಾಜು ನಾಳವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್‌ನಿಂದ ನಾಳದ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿ

4 ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್‌ನಿಂದ ಸೈಡ್ ಕವರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ

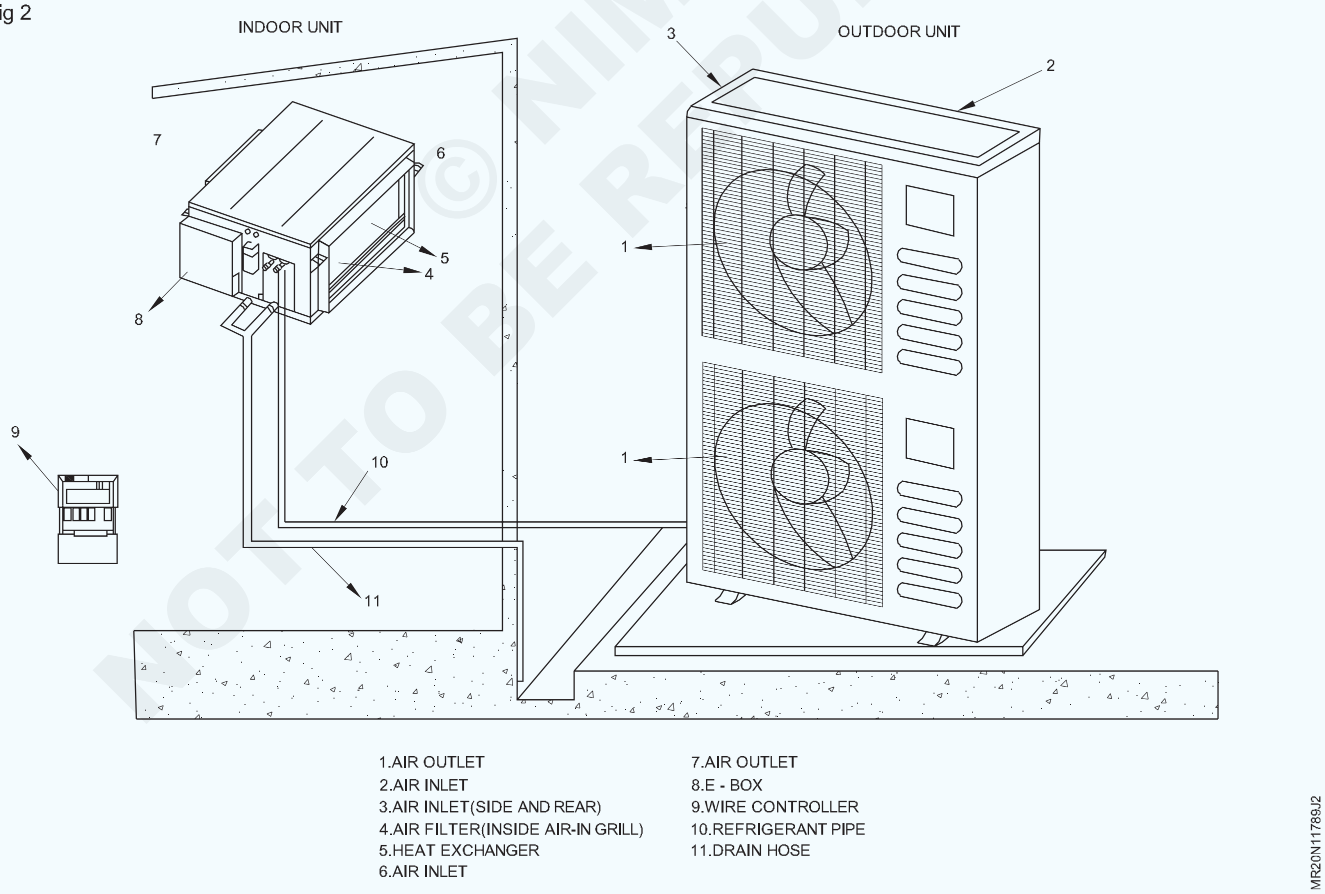
5 ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯುನಿಟ್‌ವರೆಗೆ ವೈರಿಂಗ್ ಸಕ್ಷನ್ ಮತ್ತು ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಲೈನ್ ಯನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ

6 ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯೂನಿಟ್ ಹೊರ ಕವರ್ ಮತ್ತು ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಪ್ಯಾನಲ್ ಕವರ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

7 ಲೇಬಲ್ ಮಾಡಲಾದ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಚಿತ್ರ 6 ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್‌ನ ಕೋಷ್ಟಕ 2 ರಲ್ಲಿ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ

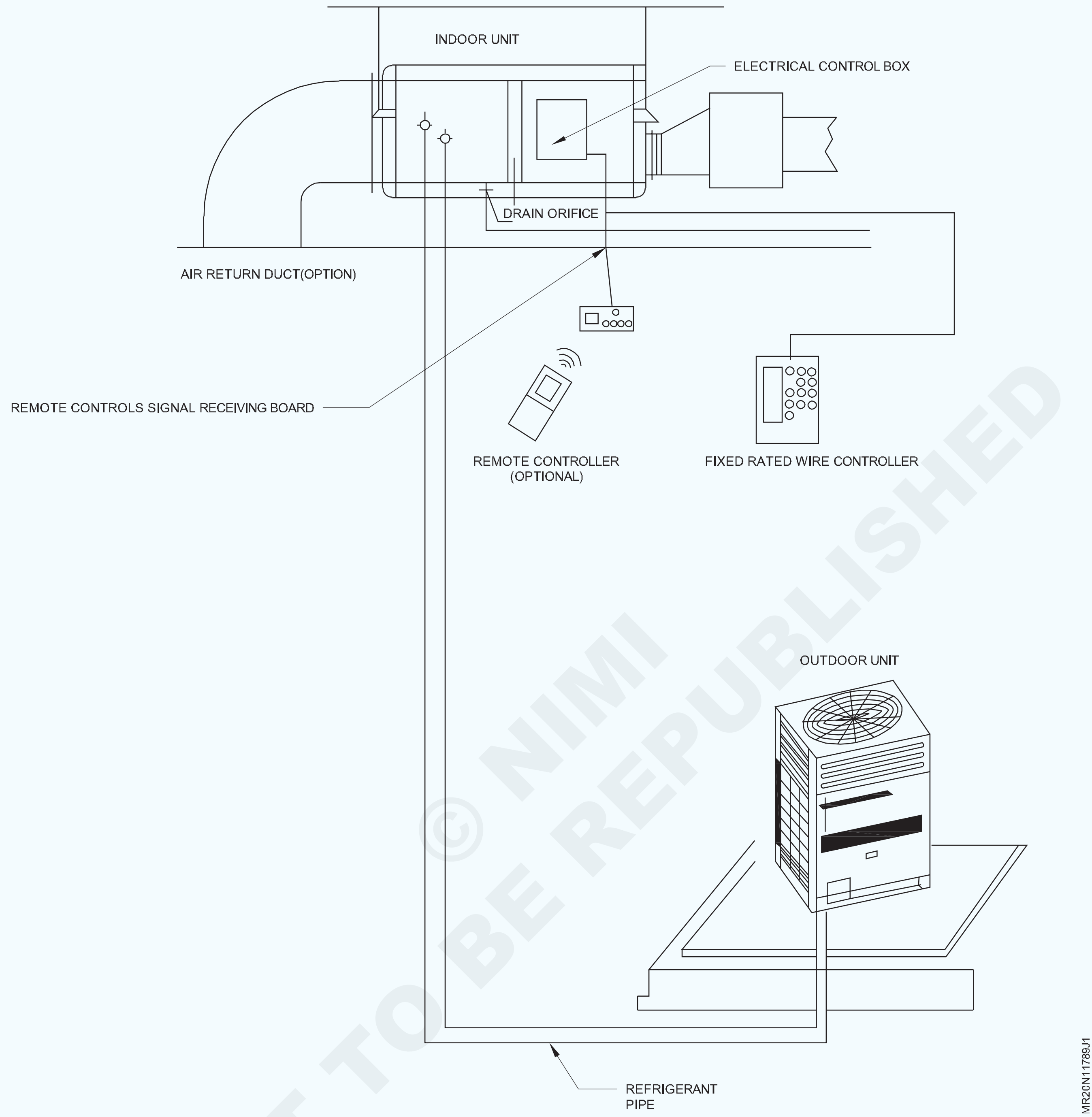
8 ಗ್ರಿಲ್, ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಪ್ಯಾನಲ್ ಕವರ್, ಇಂಡೋರ್ ಯೂನಿಟ್ ಕವರ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯುನಿಟ್ ಕ್ಯೂಟರ್ ಕವರ್ ಅನ್ನು ಮರುಹೊಂದಿಸಿ.

Fig 2



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೋಷ್ಟಕ 2

ಲೇಬಲ್ ಸಂಖ್ಯೆ	ಗುರುತಿಸಲಾದ ಯುನಿಟ್ /ಭಾಗದ ಹೆಸರು ಕೆಲಸ
1	
2	
3	
4	
5	
6	

ಲೇಬಲ್ ಸಂಖ್ಯೆ	ಗುರುತಿಸಲಾದ ಯುನಿಟ್ /ಭಾಗದ ಹೆಸರು ಕೆಲಸ
7	
8	
9	
10	
11	

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಸೀಲಿಂಗ್ ಮೌಂಟೆಡ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

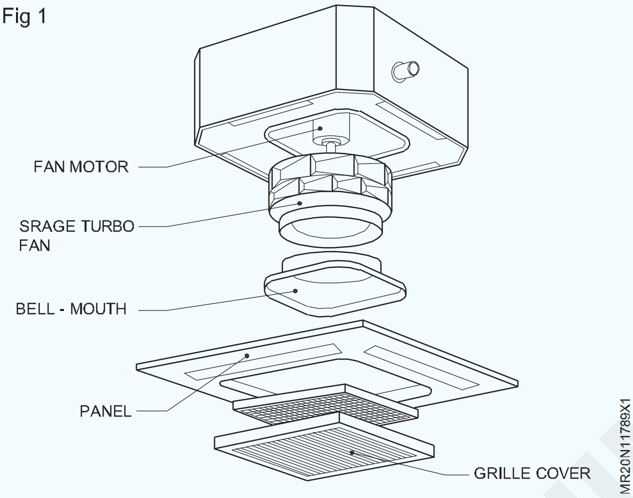
1 ಯುನಿಟ್‌ನಿಂದ ಪ್ಲಗ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

2 ಮುಂಭಾಗದ ಗ್ರಿಲ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಫಿಟ್ಟಿಂಗಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಲೇಬಲ್ ಮಾಡಲಾದ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಫೈಲ್, ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಗಳನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ

4 ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯೂನಿಟ್ ಹೊರ ಕವರ್ ಮತ್ತು ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಪ್ಯಾನಲ್ ಕವರ್ ಅನ್ನು ಅನ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

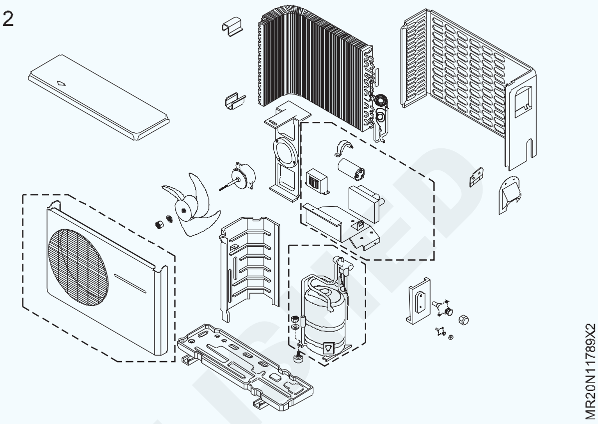
Fig 1



5 ಲೇಬಲ್ ಮಾಡಲಾದ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (ಚಿತ್ರ) ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್‌ಗಳ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕೆಲಸ ಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ.

6 ಗ್ರಿಲ್, ನಿಯಂತ್ರಣ ಫಲಕ ಕವರ್, ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ ಕವರ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯುನಿಟ್ ಮೇಲಿನ ಕವರ್ ಮರುಹೊಂದಿಸಿ.

Fig 2



ಕ್ರಮ.ಸಂಖ್ಯೆ	ಯಾಂತ್ರಿಕ ಭಾಗಗಳ ಹೆಸರು	ವಿದ್ಯುತ್ ಭಾಗಗಳ ಹೆಸರು
1		
2		
3		
4		
5		

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಾಲ್ ಮೌಂಟೆಡ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify electrical circuit of wall mounted split A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯುನಿಟ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ - 1 No.
- ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ಸ್ಪಾನರ್‌ಗಳು (D.E) 12mm, 13mm, 14mm, 15mm. - 1 Set.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಸ್ಪಾನರ್

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)
- ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಸಿಸ್ಟಮ್ - 1 No.

ವಸ್ತು (Material)
- ತಂತಿಗಳು
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd.
- ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ - 1 Roll.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ವಾಲ್ ಮೌಂಟೆಡ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**

1 ಯುನಿಟ್‌ನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸಾಕೆಟ್‌ನಿಂದ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

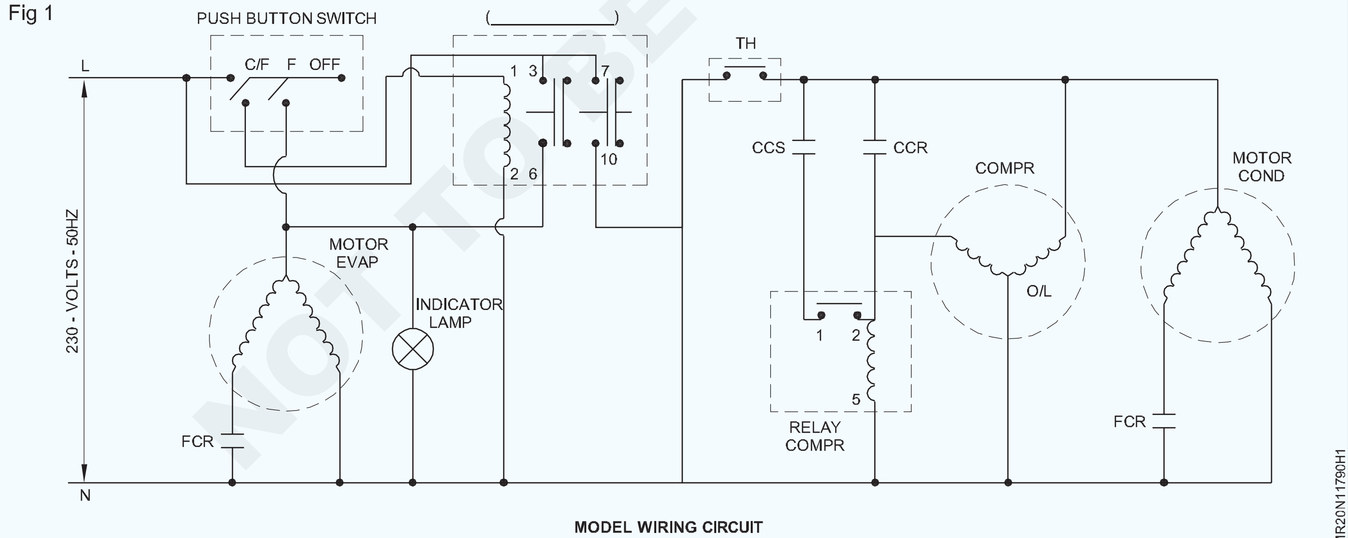
2 ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟದಿಂದ ಗ್ರಿಲ್ ಮುಂಭಾಗದ ಫಲಕವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಹೊರಾಂಗಣ ಯುನಿಟದಿಂದ ಫಲಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

4 ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಇದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಶಾರ್ಟ್ ಮಾಡಿ.

5 ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

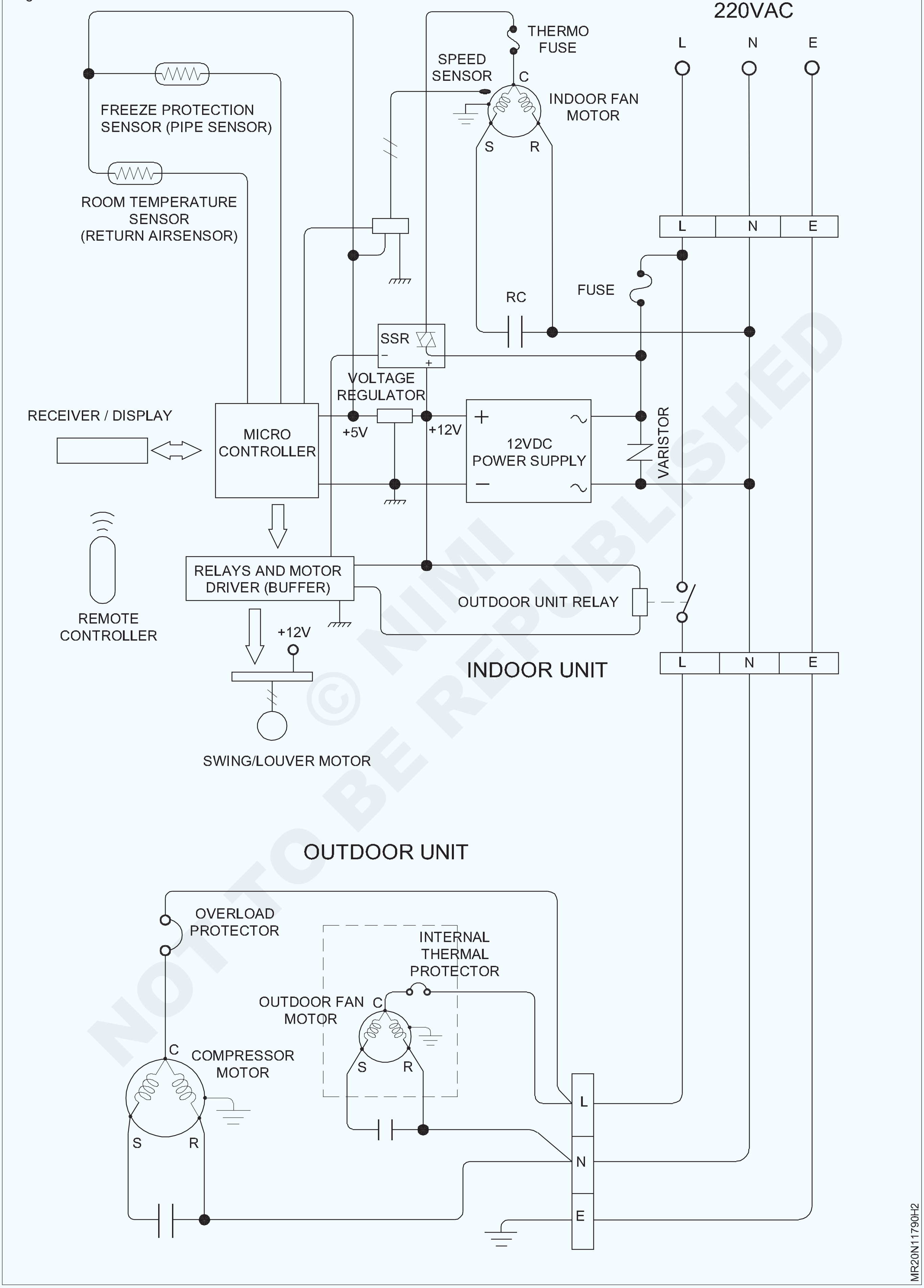
Fig 1



MODEL WIRING CIRCUIT

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Fig 2



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ದೋಷ ಪತ್ತೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (Test different components and fault findings in split A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ**
- **ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ**
- **ರಿಲೇಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ**
- **OLP ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ**
- **ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ**
- **ವೈರಿಂಗ್ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಓಮಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಸೋಲ್ಡರಿಂಗ್ ಐರನ್ - 1 No.

ವಸ್ತುಗಳು/ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Materials/components)

- ಟೆಸ್ಟ್ ಕಾರ್ಡ್ - 1 No.
- ಟೆಸ್ಟ್ ಬೋರ್ಡ್ - 1 No.
- ಹೋಲ್ಡರ್ 200W ಜೊತೆ ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪ್ - 1 No.
- ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ ಟೇಪ್ - 1 Roll
- ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಿಸ್ಟಮ್ - 1 No.
- ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ - 1 No.
- ಕೆಪಾಸಿಟರ್ (ರನ್) 36 mfd - 1 No.
- ಕೆಪಾಸಿಟರ್ (ಪ್ರಾರಂಭ) 100 ರಿಂದ 120 mfd - 1 No.
- ರಿಲೇ (ಪೋಟೆನ್ಶಿಯಲ್) - 1 No.
- OLP - 1 No.
- ಸೋಲ್ಡರ್ ಹಾಕುವ ತಂತಿ ಮತ್ತು ಫ್ಲಕ್ಸ್ ವೈರ್ 3/20 ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಣ್ಣ - 2 mts
- ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳು -10 Nos.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ**

1 200 ವ್ಯಾಟ್‌ಗಳ ಬಲ್ಬ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಿರಿಜ್ ನಲ್ಲಿ ಟೆಸ್ಟ್ ಕಾರ್ಡ್ ನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ

2 ಟೆಸ್ಟ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗೆ ಟೆಸ್ಟ್ ಕಾರ್ಡ್ ಅನ್ನು ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಆನ್ ಮಾಡಿ

3 ಎರಡೂ ಲೀಡ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ

4 ಬಲ್ಬ್ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಟೆಸ್ಟ್ ಕಾರ್ಡ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

5 A/C ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ

6 ಮುಂಭಾಗದ ಫಲಕವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

7 ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ನಿಂದ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಲೀಡ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

8 ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ನೀಡಿ ಚಾಲನೆ ಮಾಡಿ.

9 ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ರನ್ ಆದರೆ ಇದು ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.

10 ಫ್ಯಾನ್ ಓಡದಿದ್ದರೆ ತೆಗೆದು ಸರ್ವೀಸ್ ಮಾಡಿ.

11 ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಮತ್ತೆ ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ**

1 ರನ್ನಿಂಗ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ

2 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಶಾರ್ಟ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಡಿಸ್ ಚಾರ್ಜ ಮಾಡಿ.

3 ಓಮಮೀಟರ್ / ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

4 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಲೀಡ್ಸ್ ಅನ್ನು ಎರಡು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಲೀಡ್‌ಗಳನ್ನು ಶಾರ್ಟ ಮಾಡಿ. ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಆಗುತ್ತದೆ.

— — — — — — — —

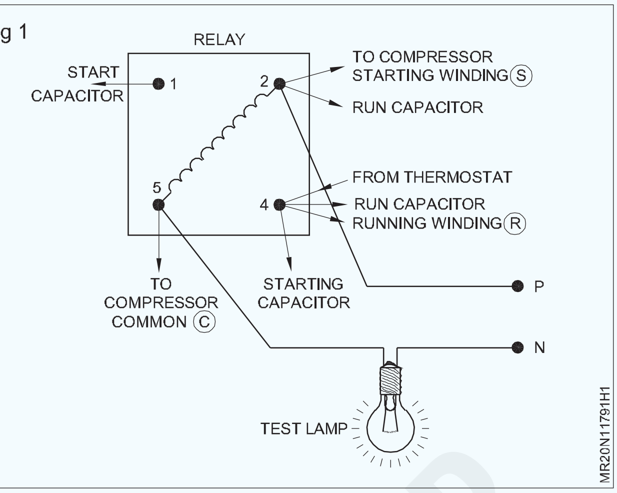
ಕೆಲಸ 3: **ರಿಲೇ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ**

1 ಸಿರಿಜ್ ಲ್ಯಾಂಪನ ಲೀಡಗಳನ್ನು ರಿಲೇಯ '5' ಮತ್ತು '2' ಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ.

2 ರಿಲೇ ಟಿಕ್ ಶಬ್ದ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

3 ಟೆಸ್ಟ್ ಲೀಡಗಳನ್ನು ರಿಲೇಯ 5 ಮತ್ತು 1 ಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ, ಚಾಟಿಂಗ್ ಶಬ್ದ ಬಂದರೆ ಪೋಟೆನಶಿಯಲ್ ರಿಲೇ ಸರಿಯಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ.

Fig 1



ಕೆಲಸ 4: **OLP ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ**

1 ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡಿ.

2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಟರ್ಮಿನಲ್ ಕವರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ

4 ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪನ ಒಂದು ಪ್ರೋಬ್ ಅನ್ನು '1' ಗೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು '3' ಓವರ್‌ಲೋಡ್‌ಗೆ ಇರಿಸಿ.

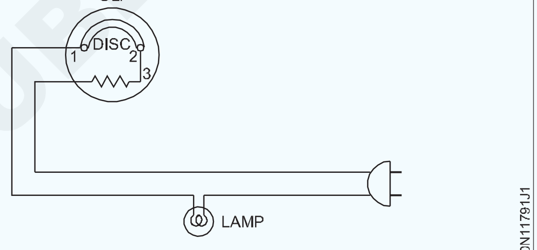
5 ಓವರ್‌ಲೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ಲಭ್ಯವಿದ್ದರೆ ಬಲ್ಬ್ ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ.

6 ಬಲ್ಬ್ ಹೊಳೆಯದಿದ್ದರೆ, ಓವರಲೋಡ್ ತೆರೆದಿರುವುದನ್ನು ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಓವರಲೋಡ್ ಲ್ಲಿ ಬಂದ ಆಗಲು 10 ರಿಂದ 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ.

7 10 ರಿಂದ 15 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದ ಆಗದಿದ್ದರೆ ಓವರಲೋಡ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು.

8 ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಬಂದ ಆಗದಿದ್ದರೆ, ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಅಥವಾ ಓವರ್‌ಹೆಡ್‌ನ ಕಾರಣವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

Fig 1



OLP TEST WITH TEST LAMP

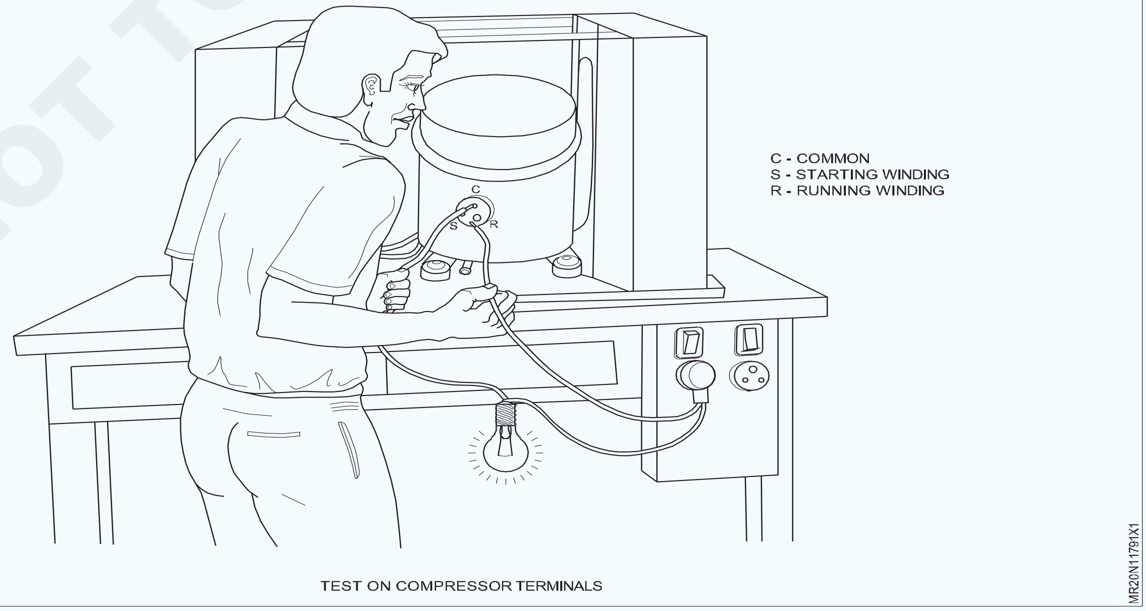
ಕೆಲಸ 5: ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ.

1 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮೋಟರ್ ಓಪನ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ ಆಗಿದೆಯಾ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮೋಟರ್ ಗ್ರೌಂಡಿಗ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

3 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮೋಟರ್ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಆಗಿದೆಯಾ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

Fig 1



TEST ON COMPRESSOR TERMINALS

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ನಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ (Leak testing evacuation and gas charging in split A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್ (ಫ್ಲೋರ/ಸೀಲಿಂಗ್ ಮೌಂಟೆಡ್) ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**
- **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್ ಅನ್ನು ಇವಾಕ್ಯೂಟ್ ಮಾಡಿ**
- **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್‌ನಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಮಾಡಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- 2 ಸ್ಟೇಜ್ ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಕದೊಂದಿಗೆ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 Set
- ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳು ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ ದೊಂದಿಗೆ ಗ್ಯಾಸ್ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಟಾರ್ಚ್, ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 Set
- LP/HP ಗೇಜ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ - 1 No.
- ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪಾ ್ಯನರ್ ಸಂಖ್ಯೆ. 6/7 ರಿಂದ 20/22 - 1 Set
- ಅಡಜೆಸ್ಟೇಬಲ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ 6"(15 ಸೆಂ) - 1 No.
- ಯೋಕ್ ದೊಂದಿಗೆ ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್ - 1 No.
- ಪೇಂಟಿಂಗ್ ಬ್ರಷ್ 1" 25mm - 1 Set
- ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ - 2 Nos.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ಸಿಲಿಂಡರ್ ಕೀ - 1 No.
- ಡ್ರೈ ಬಲ್ಬ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ (ಸ್ಟೆಮ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಪ್ರಕಾರ) 0 - 100 ° C - 1 No.
- ಕಣ್ಣಿನ ಕನ್ನಡಕಗಳು - 1 Pair
- ಕೈಗವಸುಗಳು - 1 Pair
- ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ 2 ಸ್ಟೇಯಡ್ - 1 No.
- ತೂಕದ ಯಂತ್ರ - 1 No.
- ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 Pair
- ಹಾಲೈಡ್ ಟಾರ್ಚ್ - 1 Pair
- ಶೀತಕ ಸಿಲಿಂಡರ್ - 1 Pair

ವಸ್ತುಗಳು/ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Materials/Components)

- ತಾಮ್ರದ ಟ್ಯೂಬ್ ಮೃದುವಾದ ಅನೆಲ್ಡ್ 24 swg 1/4" OD (6mm) - 15 cm
- ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ ಹಿತ್ತಾಳೆ 1/4" (6mm) - 1 No.
- ಫ್ಲೇರ್ ಯೂನಿಯನ್ ಹಿತ್ತಾಳೆ 1/4" (6mm) - 1 No.
- ಫ್ಲೇರ್ ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ ಹಿತ್ತಾಳೆ 1/4" (6mm) - 2 Nos.
- ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ರಾಡ್ ಬೆಳ್ಳಿ ಅಥವಾ ತಾಮ್ರ - 1 No.
- ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ / ಲೋಹದ ಮಗ್ 1 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ - 1 No.
- ಆಂಗಲ್ ವಾಲ್ವ್ ಹಿತ್ತಾಳೆ 6mm ಫ್ಲೇರ್ - 1 No.
- ಸೂಕ್ತವಾದ ಶೀತಕ - 2 kg

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಟೈಪ್ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್ (ಫ್ಲೋರ /ಸೀಲಿಂಗ್ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರನೊಂದಿಗೆ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ**

1 ಎಲ್ಲಾ ಪೈಪ್ ಜಾಯಿಂಟ್‌ಗಳು, ಫ್ಲೇರ್ ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ/ ದೃಢವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

2 ಎರಡೂ ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ .

3 ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಲೈನ್ ವಾಲ್ವ್ ಗೇಜ್ ಪೋರ್ಟ್‌ಗೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ I ನ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

4 ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡುವ ಹೋಸ್ I ನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದ (HP) ಪೋರ್ಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

5 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಮಧ್ಯಂತರ ಪೋರ್ಟ್‌ಗೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ II ನ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

6 ಎರಡು ಹಂತದ ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಕದ ಮೂಲಕ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ವಾಲ್ವ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ II ರ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

7 ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ವನ್ನು ಬಳಸಿ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್‌ಗಳ ಜಾಯಿಂಟಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

8 ಸಕ್ಷನ್ ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವ್ ಮತ್ತು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ L.P ಬದಿಯ ನಡುವೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ 3 ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

— — — — — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಕೆಲಸ 2: **ಸಿಸ್ಟಮ್ಗೆ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ**

1 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ (HP & LP) ಪೋರ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ವಾಲ್ವ್ ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮುಚ್ಚಲಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

2 ವಾಲ್ವ್ ಕೀಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ

3 ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಕದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡವನ್ನು 50 psig ಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಾ ಒತ್ತಡದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ

4 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಎರಡೂ ವಾಲ್ವ್ ಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ

5 ಗೇಜ್ ಪೋರ್ಟ್ ಆಫ್ ಸಕ್ಷನ್ ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವ್‌ನಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ನೈಟ್ರೋಜನನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗ್ಯಾಸ್ ಹರಿಯುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

6 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದ ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವ ಮೂಲಕ ನೈಟ್ರೋಜನ ಒತ್ತಡವು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

7 ಒತ್ತಡವು ಮಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪುವವರೆಗೆ 20-30 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಹರಿಯಲು ಬಿಡಿ(300 psig.)

8 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ವಾಲ್ವ್ ಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

9 ಒತ್ತಡದ ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಓದುವ ಮೂಲಕ ಸಿಸ್ಟಮ್ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ

10 ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಕ ವಾಲ್ವ್ ನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿ.

11 ಡ್ರೈ ಬಲ್ಬ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸುತ್ತುವರಿದ ಗಾಳಿಯ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

12 ಸಮಯವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

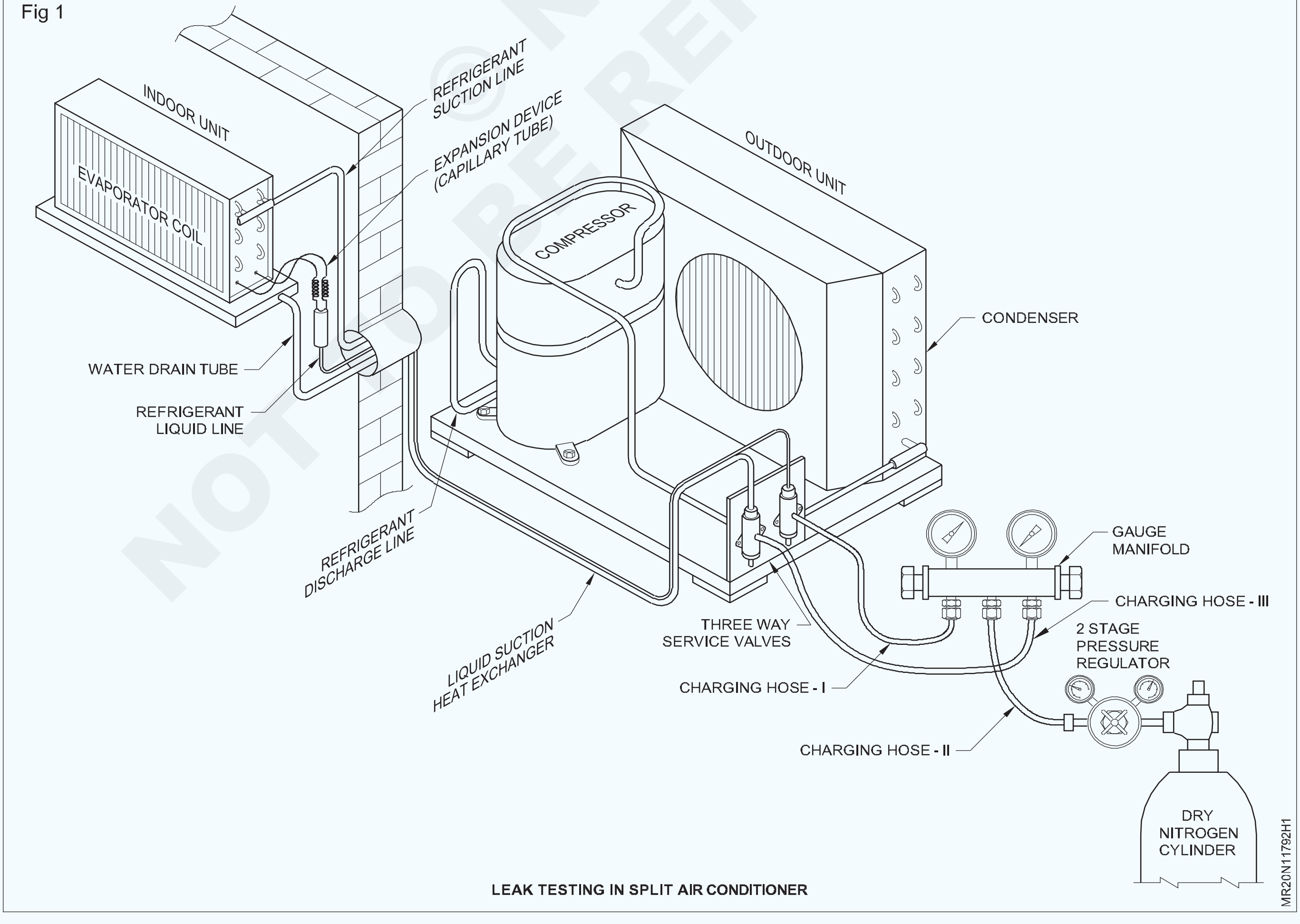
13 ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಕೋಷ್ಟಕ ಕಾಲಮ್ I ನಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ

14 ಫ್ಲೇರ್ ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ ಮೂಲಕ ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಪೋರ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

15 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಿಂದ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ I ಮತ್ತು II ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

16 2A ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

Fig 1



LEAK TESTING IN SPLIT AIR CONDITIONER

ಕೆಲಸ 3: **ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 ಸಾಬೂನು ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಮಾಡಿ

2 ಸ್ಪಂಜಿನೊಂದಿಗೆ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ನೊರೆ ಮಾಡಿ

3 ಬ್ರಷ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಜಾಯಿಂಟಗಳ ಮೇಲೆ (ಸ್ಕ್ರೂಡ್/ಫ್ರೆಡ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೇಸ್ಡ್) ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ.

4 ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ, ಸ್ಪಾಂಜ್ ಬಳಸಿ ಜಾಯಿಂಟಗಳ ಮೇಲೆ ನೊರೆ / ಫೋಮ್ ಅನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ

5 ಯಾವುದೇ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಸೋರಿಕೆಯ ತಾಣಗಳ ಮೂಲಕ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನೋಡಿ

6 ಯಾವುದೇ ಜಾಯಿಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ (ಸ್ಕ್ರೂಡ್/ಫ್ರೆಡ್ ಜಾಯಿಂಟಗಳಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಇದ್ದರೆ, ಸ್ಪಾನರ್/ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ ಬಳಸಿ ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯಿರಿ) ಪರ್ಮನೆಂಟ್ ಮಾರ್ಕರ್ ಪೆನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಜಾಯಿಂಟ್ ಮಾರ್ಕ ಮಾಡಿ.

7 ಬ್ರೇಜ್ಡ್ ಜಾಯಿಂಟಗಳಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸಿ ಮತ್ತು ರಿಪೇರಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ನೋಟ ಡೌನ್ ಮಾಡಿ.

8 ಯಾವುದೇ ಜಾಯಿಂಟಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಿ, ಮುಂದಿನ 24 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಾಯಿರಿ (1 ದಿನ)

9 ಕರೆಂಟ್ N2 ಅನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸೋರುವ ಪಾಯಿಂಟ್ಸನ್ನು ಬ್ರೇಜ್ ಮಾಡಿ.

10 24 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಲೀಕ್ ಟೆಸ್ಟ ಮಾಡಿ, ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಡಮ್ಮಿ ಕ್ಯಾಪ್ ಪೋರ್ಟ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

11 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಹ್ಯಾಂಡ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ತೆರೆಯುವ ಮೂಲಕ N2 ಗ್ಯಾಸ್ ಅನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ ಮಾಡಿ

ಕೋಷ್ಟಕ 1

ಕ್ರಮ.ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಮಯ	N2 ಒತ್ತಡ	ಕೊಠಡಿಯ ತಾಪಮಾನ

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 4: **ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪನೊಂದಿಗೆ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ**

1 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (i) ನ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದ ಬದಿಗೆ (ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಔಟ್‌ಲೆಟ್) ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ HP (ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ) ಪೋರ್ಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ .

2 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (ii) ನ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಬದಿಗೆ (ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪ್ರೋಸೆಸ ಟ್ಯೂಬ್) ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ LP (ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ) ಪೋರ್ಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ .

3 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ (iii) ನ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಮಧ್ಯಂತರ ಪೋರ್ಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್‌ನ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ .

4 ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ (ಹೋಸ್‌ಗಳನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಲು), ಸೂಕ್ತ ಗಾತ್ರದ ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪಾನರ್ (ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್‌ಗಳು, ಫ್ಲೇರ್ ಯೂನಿಯನ್‌ಗಳು, ಫ್ಲೇರ್ ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ) ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

5 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ HP/LP ನಾಬ್‌ಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 5: **ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಹ್ಯಾಂಡಲ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಚಲಾಯಿಸಿ**

1 ಆನ್‌ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್/ ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್‌ಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯ ಯನ್ನು (1 ಫೇಜ್, 220V, 50Hz, AC) ಖಚಿತಪಡಿಸಿ.

2 ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಪಂಪ್‌ನ ಪವರ್ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಪವರ್ ಸಾಕೆಟ್‌ಗೆ ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಿ (ಟೆಸ್ಟ ಬೋರ್ಡ್/ಸ್ವಿಚ್ ಬೋರ್ಡ್)

3 ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿ

4 ವಾಲ್ವ ನಾಬ್‌ಗಳನ್ನು (HP ಮತ್ತು LP) ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಅನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ತೆರೆಯಿರಿ .

5 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಸಂಯುಕ್ತ ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

6 ಯಾವುದೇ ಅಡೆತಡೆ/ಅಡೆತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ 3 ರಿಂದ 4 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಸಿಸ್ಟಮನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಿ.

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 6: **ಸಿಸ್ಟಮನ್ನು ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ**

ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿದ ಸಮಯದಿಂದ 2 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಈ ಕೆಲಸ ವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

1 ಹೀಟಿಂಗ್ ಕಿಟ್ (ಇನ್ಫ್ರಾರೆಡ್ ಲ್ಯಾಂಪ್/ಹಾಟ್ ಏರ್ ಗನ್) ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಆನ್ ಮಾಡಿ.

2 ಸಿಸ್ಟಮ್ ನಿರ್ವಾತವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

3 ಸಿಸ್ಟಂನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಏಕರೂಪವಾಗಿ ಬಿಸಿ ಮಾಡುವ ಕಿಟ್ ಮೂಲಕ ಶಾಖವನ್ನು ಕೊಡಿ - ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಟ್ಯೂಬ್ಗಳು, ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್, ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಕಾಯಿಲ್, ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಲೈನ್ ಡ್ರೈಯರ್/ಫಿಲ್ಟರ್, ಕ್ಯಾಪಿಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಇತ್ಯಾದಿ.

4 ತಾಪನ ಕಿಟ್ ಮತ್ತು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮೇಲ್ಮೈ (15 ಸೆಂ) ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಚಲಾಯಿಸಿ.

ಎಚ್ಚರಿಕೆ: ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ವೈರಿಂಗ್ಗಳು / ಸಂಪರ್ಕಗಳ ಸಮೀಪವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ / ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಿ.

5 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರೋಸೆಸನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ.

6 ಸಿಸ್ಟಂ ನಿರ್ವಾತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಹಾಗೆ ಬಿಡಿ.

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 7: **ಸಿಸ್ಟಮನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇವಾಕ್ಯೂಟ್ ಮಾಡಿ**

1 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡದ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಅದು 100 ಮೈಕ್ರಾನ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಬೇಕು (Hg ಯ -30 ಇಂಚುಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.)

2 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ LP/HP ನಾಬ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿ.

3 ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಿಚ್ ಆಫ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಪವರ್ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ಸಂಪರ್ಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ.

4 ಒಂದು ಗಂಟೆಯವರೆಗೆ ನಿರ್ವಾತವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಿ.

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 8: **ಸಿಸ್ಟಮನ್ನು ಇವಾಕ್ಯೂಟ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ**

1 ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಇದು ಹಿಂದಿನ ಕೆಲಸ ದಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಿದ ನಿರ್ವಾತ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರಬಾರದು (ಅಂದರೆ -30 Hg. ಅಥವಾ ತತ್ಸಮಾನ).

2 ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ರೀಡಿಂಗ್ಸನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಕೆಲಸ ವಿಧಾನ 8 ಮತ್ತು 9 ಅನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ (10 ಸೆಕೆಂಡಿನೊಳಗೆ) ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ಗಾಳಿಯ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಬೇಗ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

ದಾಖಲೆ ಶೀಟ್

ಯುನಿಟ್ ಹೆಸರು: ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿ

ಶಾಖ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: Kcal/Hr

ಮಾದರಿ ಸಂಖ್ಯೆ:

ಕೋಷ್ಟಕ 2

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ದಿನಾಂಕ	ಸಮಯ				ಸಾಧಿಸಿದ ನಿರ್ವಾತ		ರೀಮಾರ್ಕ್ಸ್ಇ
		ವಾಕ್ಯೂಟ್		ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ				
		ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ	ಅಂತ್ಯ	ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ	ಅಂತ್ಯ	ಮೈಕ್	Hg ನಲ್ಲಿ	
		ಗಂಟೆ ನಿಮಿಷ	ಗಂಟೆ ನಿಮಿಷ	ಗಂಟೆ ನಿಮಿಷ	ಗಂಟೆ ನಿಮಿಷ			Vacuum checked Level ...... after .... hour

— — — — — — — —

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಕೆಲಸ 9: **ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ**

1 ಇವಾಕ್ಯೂಟ್ ಮಾಡಿದ ತಕ್ಷಣ ಗ್ಯಾಸ್ ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ.

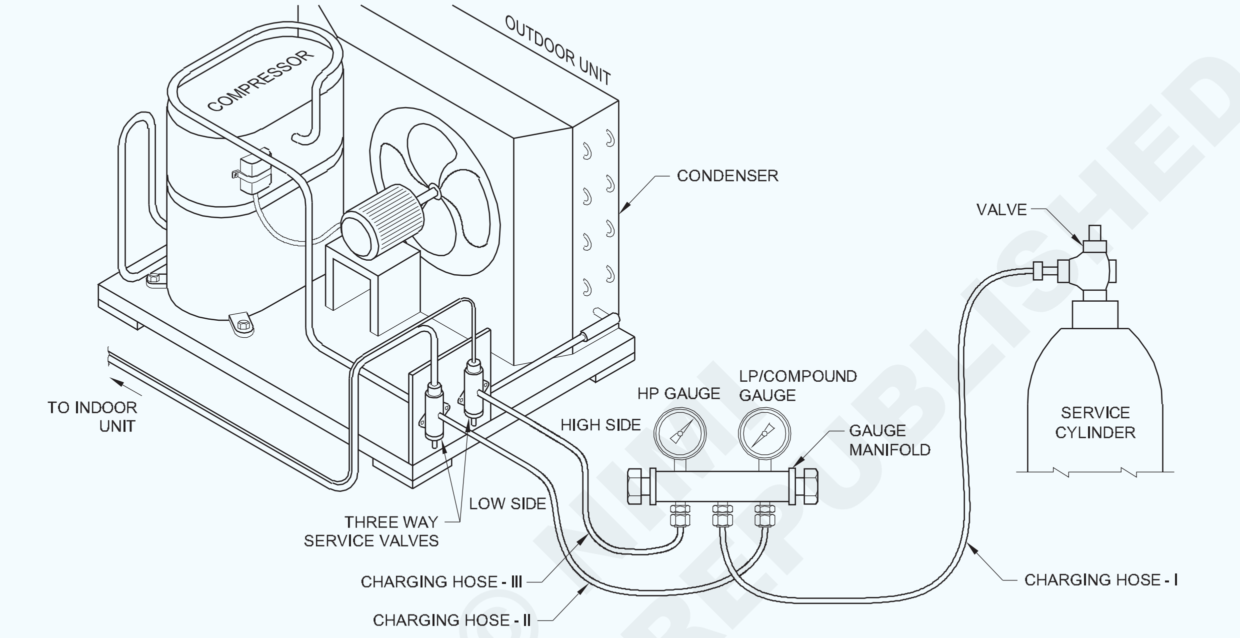
2 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಯ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ವಾಲ್ವ ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಸೆಂಟರ್ ಪೋರ್ಟ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ .

3 ವಾಲ್ವ್ ಕೀಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾಬ್ ಅನ್ನು 1/2 ರಿಂದ 1 ತಿರುವು ಆಂಟಿಕ್ಲಾಕ್ ವೈಸ್ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೆರೆಯಿರಿ .

4 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಅದರ ಅಂತ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ -3 ಅನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ.

5 ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಶೀತಕವು ಹಿಮದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಪೋರ್ಟ್‌ನಿಂದ ಹೊರಬರಲು ಬಿಡಿ, ಅವು ತಕ್ಷಣವೇ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ -3 ನ ತುದಿಯನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ/ಬಿಡುಗಡೆಯನ್ನು ಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆಯೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

Fig 1



CHARGE REFRIGERANT IN SPLIT A/C SYSTEM USING SERVICE CYLINDER METHOD

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 10: **ಸಿಸ್ಟಂನಲ್ಲಿ ಶೀತಕವನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ**

ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಾಗ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು "ಆನ್" ಮಾಡಲು ವೈರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿ. ಮುಚ್ಚಿದ ಕೊಠಡಿ/ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯ ಒಳಗಡೆ ಮುಖಾಮುಖಿಯಾಗಿರುವ AC ಯುನಿಟ್ ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ (ಆದ್ಯತೆ ಗಾತ್ರ 3ಮೀ ಉದ್ದ X 3 ಮೀ ಅಗಲ X 3 ಮೀ ಎತ್ತರ)

1 (ಭಾಗಶಃ) ಕಡಿಮೆ ಬದಿಯ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬದಿಯ ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ತೆರೆಯಿರಿ .

2 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಲೈನ್ ಮತ್ತು ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಲೈನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೈ/ಬೆರಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಶೀತವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವ ಮೂಲಕ ಶೀತಕದ ಹರಿವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

3 LP ಮತ್ತು HP ಗೇಜ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಹರಿವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಾತ (LP ಗೇಜ್) ಮತ್ತು 'O' ಮಟ್ಟದಿಂದ (HP ಗೇಜ್) 'O' psig ಗಿಂತ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

4 ಒತ್ತಡದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಹಿಸ್ಸಿಂಗ್ ಶಬ್ದವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ನಿರ್ವಾತದಿಂದ ಮೇಲಿನ ಧನಾತ್ಮಕ ಒತ್ತಡದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ, ಅದು ನಿರ್ವಾತವು ಬ್ರೇಕ್ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

5 ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆರೆಯಿರಿ .

6 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ವಾಲ್ವ್ ನಾಬ್ LP ಬದಿಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆರೆಯಿರಿ .

7 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ LP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ 30-50 psig ತಲುಪುವವರೆಗೆ ಶೀತಕ ಹರಿವನ್ನು ಅನುಮತಿಸಿ. ನಂತರ ತಕ್ಷಣವೇ ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ L.P ವಾಲ್ವ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

8 ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ 180-230 ವೋಲ್ಟ್ಸ್ ಆಗಿದೆ

9 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವು ಸೌಮ್ಯವಾದ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕೇಳುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಯಾಂಪಿಯರ್ಸ್ / ಕರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮೂಲಕ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಇದು ತಯಾರಕರ ಡೇಟಾದಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಪೂರ್ಣ ಲೋಡ್ ಕರೆಂಟ್ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗಿರುತ್ತದೆ.

(ಗಮನಿಸಿ: ಕೆಲವು (1 ಪೇಜ್) ಕಂಪ್ರೆಸರ್‌ಗಳಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಲೋಡ್ ಕರೆಂಟ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು (amps) ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

ಕ್ರಮಸ ಸಂ ಖ್ಯೆ	ಸಾಮ ರ್ಥ್ಯ	ಶೀತಕ	ಪೂರ್ಣ ಲೋಡ್ ಕರೆಂಟ್ (ಆಂಪ್ಸ್ ನಲ್ಲಿ)	ಶಕ್ತಿ (KW)
1	1.0 TR	R-22	6.8	1.45
2	1.5 TR		9.1	2.0
3	2.0 TR		13.6	2.8

12 LP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿನ ರೀಡಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದು 'O' ಅಥವಾ 'O' psig ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

LP ಗೇಜ್‌ನಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡವು 'O' psig ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗಿದ್ದರೆ, ತಕ್ಷಣವೇ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು FAN ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಆಫ್ ಆಗಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

5 -10 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಕೋನ ವಾಲ್ವನ್ನು (ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಬದಿ) ಪುನಃ ತೆರೆಯುವ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಶೀತಕವನ್ನು ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ; ನಂತರ ಸೆಲೆಕ್ಟರ್ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು 'ಕೂಲ್' ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸಿ.

ಉಪಕರಣ/ಸಿಸ್ಟಮ್ ಬಳಿ ಹೀಟಿಂಗ್/ಕೂಲಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ದೂರವಿಡಿ.

13 ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಿಂದ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಮತಿಸಲು ಕಡಿಮೆ ಬದಿಯ ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ (ಹೆಚ್ಚು).

15 LP ಮತ್ತು HP ಗೇಜ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡದ ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ ಮತ್ತು ಉಪಕರಣ/ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನಿಂದ ಡ್ರಾ ಮಾಡಲಾದ ಕರೆಂಟ್ ಗಮನಿಸಿ.

16 ಕಡಿಮೆ ಬದಿಯ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತಂಪಾಗಿಸುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು (ಕೋಣೆಗೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿ) ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತಾಪದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. (ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿ)

17 ಲಿಕ್ವಿಡ ಲೈನನ ಮೇಲೆ ಕೈ/ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಮೂಲಕ ಶಾಖದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ; ಇದು ಸುತ್ತುವರಿದ ತಾಪಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರಬಹುದು.

18 ಸಕ್ಷನ್ ಲೈನನ ಬೆವರುವಿಕೆ (ತೇವಾಂಶ ಘನೀಕರಣ) ಅಥವಾ ಸಕ್ಷನ್ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಒತ್ತಡವು ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ತಲುಪುವವರೆಗೆ ಶೀತಕ ಹರಿವನ್ನು ಅನುಮತಿಸಿ.

R-22/410/417C ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ A/C ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಾಗಿ

ಹೀರುವ ಒತ್ತಡ .... 77 psig

ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಒತ್ತಡ .... 300 psig

ಕರೆಂಟ್ ಡ್ರಾ .... ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ

ಕೆಲಸ ವಿಧಾನದ ಟಿಪ್ಪಣಿ 10

19 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್‌ನ ಲೋ ಸೈಡ್ ವಾಲ್ವ್ ನಾಬ್ ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

20 ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡ, ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ ಬಳಕೆಯ ಅಂತಿಮ ರಿಡೀಂಗ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ ಕಾಲಮ್/ದಾಖಲೆ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.

21 ಡಮ್ಮಿ ನಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ರಾಚೆಟ್ ಕೀ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಪ್ ಬಳಸಿ ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ.

22 ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳನ್ನು (I, II, III) ಇವುಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿಂದ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆಯೋ ಅಲ್ಲಿಂದ ತೆಗೆಯಿರಿ.

23 ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಸಿಲಿಂಡರ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ವಾಲ್ವ್ ಔಟ್ಲೆಟನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆ ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ಬಂಧಿಸುವವರೆಗೆ ತುದಿಯನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿ.

24 ತೂಕದ ಮಾಪಕವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ತೂಕವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.

25 ಉಪಕರಣ/ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಬಿಡಿ.(1 ಗಂಟೆ)

26 ಸ್ಲಿಂಗ್ ಸೈಕೋಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಒಳಾಂಗಣ ಮತ್ತು ಹೊರಾಂಗಣ ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು (ಡ್ರೈ ಬಲ್ಬ್ ಟೆಂಪ್. ಡಿಬಿಟಿ ಮತ್ತು ವೆಟ್ ಬಲ್ಬ್ ಟೆಂಪ್. - ಡಬ್ಲ್ಯೂಬಿಟಿ) ಅಳೆಯಿರಿ.

ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬದಿಯ ಒತ್ತಡಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಪ್ರೋಸೆಸಯಲ್ಲಿ ಉಪಕರಣ/ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗೆ ನಿರಂತರ ಲೋಡ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಕಡಿಮೆ ಸುತ್ತುವರಿದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೀತಕದ ಹರಿವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರಿನ ಕೆಳಗೆ ಇರಿಸಿ. (25 ° C ಕೆಳಗೆ).

ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಪ್ರೋಸೆಸಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಟಿಪ್ಪಣಿ

1 ಸರ್ವಿಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ, ಚಾರ್ಜ್ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ (LP) ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ (HP) ಅನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

2 ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಮೊದಲು ಅಥವಾ ನಂತರ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತಗೊಂಡರೆ, ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಒತ್ತಡವನ್ನು ತಲುಪುವ ಸಮಯ. ಚಾರ್ಜ್ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಓವರ್ ಚಾರ್ಜ್ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು ಇದು ಕಳಪೆ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷಮತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ದಾಖಲೆ ಶೀಟ್

ಉಪಕರಣದ ಹೆಸರು : ಫ್ಲೋರ್/ ಸೀಲಿಂಗ್ ಮೌಂಟೆಡ್/ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿ

ಕೂಲಿಂಗ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ : ......K.Cal/hr

ದಿನಾಂಕ :

ಕ್ರಮ. ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಮಯ	ಒಳಾಂಗಣ (^0C)		ಹೊರಾಂಗಣ ಸ್ಥಿತಿ (^0C)		ಒತ್ತಡ ಕೆಜಿ/ ಸೆಂ^{2}/ (psig.)		ವೋಲ್ಟೇಜ್	ಕರೆಂಟ	ಸಿಲಿಂಡರ್ ತೂಕ (ಕೇಜಿ)		ನಿವ್ವಳ ರೆಫ್ರಿಜಂಟ್ ಚಾರ್ಜ್	ಏರ್ ವೆಲಾಸಿಟಿ
	ಗಂ/ ನಿಮಿ	DBT	WBT	DBT	WBT	LP	HP	ವೋ	ಯಾಂಪ್ಸ	ಚಾರ್ಜ್ ಮೊದಲು	ಚಾರ್ಜ್ ನಂತರ	(ಕೇಜಿ)	ಮೀ/ ಸೆಕೆಂಡ್

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯಲ್ಲಿನ ದೋಷ ನಿವಾರಣೆ (Troubleshooting in split A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಪ್ಯಾಕೇಜ್ A/C ಯುನಿಟ್ ODU ಮತ್ತು IDU ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ**
- **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ನಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ ನಿವಾರಣೆ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- 12” ಪೈಪ್ ರೆಂಚ್ - 2 Nos.
- 14 ರಿಂದ 21 ಮತ್ತು 24 ರಿಂದ 27 ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪಾ್ಯನರ್‌ಗಳು - 1 Set each
- ವಾಲ್ವ್ ಕೀ 6.4 mm - 1 No.
- ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಮಟ್ಟ - 1 No.
- ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್ ಗಳು - 2 Nos.
- ಟಾಂಗ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಲೈನ್ ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್ - 1 No.
- ಪ್ರೆಶರ್ ಗೇಜ್ (0 ರಿಂದ 30 ಕೆಜಿ/ಸೆ೦2) - 1 No.
- ಅಳತೆ ಟೇಪ್ 5 mtr - 1 No.
- ಡ್ರಿಲ್ ಬಿಟ್ - as per need
- ಎಲ್-ಅಲೆನ್ ಕೀ - 1 Set.
- ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳು - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ಕ್ಲೀನ್ ಬಟ್ಟೆ
- ಇನ್ಸುಲೇಟಿಂಗ್ ವಸ್ತು - as per need
- ನಟ್ - ಬೋಲ್ಟ್ - as per need

ವಸ್ತು (Material)

- ODU ಮತ್ತು IDU ಜೊತೆಗೆ ಪ್ಯಾಕೇಜ್ A/C ಅನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ
- ಡ್ರಿಲ್ ಯಂತ್ರ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1:**ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಪ್ಯಾಕೇಜ್ A/C ಯುನಿಟ್ನ ODU ಮತ್ತು IDU ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ**

1 ODU ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಹುಡುಕಿ (ಉದಾ -ಸಂಖ್ಯೆ 301 ನೋಡಿ)

2 ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಕೈಪಿಡಿಯಂತೆ ODU ಮತ್ತು IDU ನಡುವಿನ ಪೈಪ್ ಸೈಟ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

3 ಬಳಸಬೇಕಾದ ನಾಳಗಳ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

4 ಸರಬರಾಜು ಗಾಳಿಯ ನಾಳಕ್ಕಾಗಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ನಾಳದ ಸೈಟ್‌ಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಗಾಳಿಯ ನಾಳವನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿ.

5 ODU ಅನ್ನು ಘನ, ಶಾಶ್ವತ, ತುಕ್ಕು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ ರಹಿತ ಪ್ಲಾಟ್ ಫಾರ್ಮ್ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ. ಪ್ಲಾಟ್ ಫಾರ್ಮ್ನ ಫ್ಲಾಟ್ನೆಸ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

> **ಗಮನಿಸಿ: ಕೆಳಗಿನ ಆಯಾಮಗಳ ಪ್ರಕಾರ ನಿರ್ಮಿಸಲಾದ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಪ್ಯಾಡ್ ಅನ್ನು 6” ದಪ್ಪ 48” ಅಗಲ ಮತ್ತು 60 ಉದ್ದದ ಮುಂಭಾಗದ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಏಪ್ರನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.**

6 ಸಿಮೆಂಟ್ ಅಥವಾ ಬಿಸಿ ಟಾರ್‌ನಂತಹ ದ್ರವ ಅಥವಾ ಅರೆ ದ್ರವ ಇನ್ಸುಲೇಶನ ಸಂಯುಕ್ತದೊಂದಿಗೆ ಯುನಿಟ್ ಕೆಳಭಾಗವನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ.

7 ಏರ್ ಹ್ಯಾಂಡ್ಲಿಂಗ್ ಯುನಿಟ್ನನ್ನು ಕೂಲಿಂಗ್ ಕಾಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಬ್ಲೋವರ್ ಜೊತೆಗೆ ಬ್ಲೋವರ್ ಮೋಟಾರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

8 ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ನಟ್ ಮೂಲಕ ಎ-ಟೈಪ್ ಕೂಲಿಂಗ್ ಕಾಯಿಲ್ ಇನ್ಲೆಟದೊಂದಿಗೆ ODU ನಿಂದ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಔಟ್ಲೆಟ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳಿ.

9 ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ನಟ್ ಅಥವಾ ಬ್ರೇಜಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಎ-ಟೈಪ್ ಕೂಲಿಂಗ್ ಕಾಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನಡುವೆ ಸಕ್ಷನ್ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

10 ಎ-ಟೈಪ್ ಕೂಲಿಂಗ್ ಕಾಯಿಲ್‌ಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುವ ಗಾಳಿಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ.

11 ಎಲ್ಲಾ ಕೊಳವೆಗಳು ಮತ್ತು ನಾಳಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಇನ್ಸುಲೇಶನ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಇನ್ಸುಲೇಟ್ ಮಾಡಿ (ಉದಾ - 264 ಅನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ)

12 AHU ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯ ಗಾಳಿಯ ನಾಳದ ನಡುವೆ ಕಂಪನ ಐಸೊಲೇಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ.

13 ಆಫರೆಟ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಯುನಿಟ್ ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2: **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ AC ಯಲ್ಲಿ ದೋಷ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಸರಿಪಡಿಸಿ**

ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ರನ್ ಆಗುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಹಮ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದಿಲ್ಲ

ಕಾರಣ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ
ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್	ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ ಅಥವಾ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಅಸಮರ್ಪಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.	ಲೈನ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಡ್ರಾಪ್ ಸ್ಥಳ ನಿರ್ಧರಿಸಿ
ಫೌಲ್ಟಿ ವೈರಿಂಗ್	ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ ಅಥವಾ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಅಸಮರ್ಪಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.	ವೈರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಾದ ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿ
ದೋಷಯುಕ್ತ ಕಂಪ್ರೆಸರ್	ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ ಅಥವಾ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಾಕಷ್ಟು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ಹೈ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರ್	ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಕಾರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರ್ ಮತ್ತು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.
ಒನ್ ಫೇಜ ವೈಫಲ್ಯ (ತ್ರಿ	ಒನ್ ಫೇಜ ಮತ್ತು ಗ್ರೌಂಡ ನಡುವೆ ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ ಅಥವಾ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲಾ.	ಫ್ಯೂಸ್ ಮತ್ತು ವೈರಿಂಗ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.
ದೋಷಪೂರಿತ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಒನ್ ಫೇಜ ಮಾತ್ರ	ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ರೇಟ್ ಮಾಡಲಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸೂಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ	ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ದೋಷಪೂರಿತ ಪೋಟೆನ್ಶಿಯಲ್ ರಿಲೇ. (ಒನ್ ಫೇಜ ಮಾತ್ರ)	ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಪೋಟೆನ್ಶಿಯಲ್ ರಿಲೇ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ಮುಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ	ಪೋಟೆನ್ಶಿಯಲ್ ರಿಲೇ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.

ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದಿಲ್ಲ

ಕಾರಣ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ
ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚು	ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್	ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗೆ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಅನ್ನು ಮರುಹೊಂದಿಸಿ.
ಹೈ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರ್	ಸ್ಟಾರ್ಟರ್ ಓವರಲೋಡ್ ಕಡಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.	ಸ್ಟಾರ್ಟರ್ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಅನ್ನು ಮರುಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ಹೈ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರ್ ಕಾರಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ.
ದೋಷಯುಕ್ತ ಒತ್ತಡ ಸ್ವಿಚ್	ಒತ್ತಡದ ಸ್ವಿಚ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ಯಾವುದೇ ಒತ್ತಡ ಅಥವಾ ಒತ್ತಡವಿಲ್ಲದೆ "ತೆರೆದಿರುತ್ತವೆ"	ಒತ್ತಡ ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ
ಶೀತಕ ಚಾರ್ಜ್ ನಷ್ಟ	ಒತ್ತಡ ಸ್ವಿಚ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳು ಓಪನ್" ಇರುತ್ತವೆ	ಸಿಸ್ಟಮ್ ನಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಸಿಸ್ಟಮಗೆ ದುರಸ್ತಿ ಮತ್ತು ರೀಚಾರ್ಜ್ ಮಾಡಿ
ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಫ್ರೀಜ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವೋಲ್ಟೇಜದೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಿಸ್ಟಮ್.	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ.

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಶಾರ್ಟ್ - ಸೈಕಲ್ಸ

ಕಾರಣ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ
ದೋಷಯುಕ್ತ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್.	ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ತುಂಬಾ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದೆ.	ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಬದಿಯ ತಪ್ಪಾದ ಒತ್ತಡ ಸ್ವಿಚ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್.	ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಸ್ವಿಚನಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್	ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಸ್ವಿಚ್ ಡಿಫರೆನ್ಷಿಯಲ್ ಅನ್ನು ಮರುಹೊಂದಿಸಿ.
ಕಡಿಮೆ ಶೀತಕ ಚಾರ್ಜ್	ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಸ್ವಿಚನಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್.	ಸೋರಿಕೆಗಾಗಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಶೀತಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.
ದೋಷಪೂರಿತ ಓವರ್‌ಲೋಡ್	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್ ಮೇಲೆ ಓವರ್‌ಲೋಡ್	ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ಡರ್ಟಿ ಅಥವಾ ಐಸ್ಡ್ ಇವಾಪೋರೆಟರ್	ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಸ್ವಿಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್.	ಕ್ಲೀನ್ ಅಥವಾ ಡಿಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಇವಾಪೋರೆಟರ್.
ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಬ್ಲೋವರ್ ಮತ್ತು ಮೋಟರ್ ಬೆಲ್ಟ್‌ಗಳು ಜಾರಿಬೀಳುತ್ತಿವೆ.	ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಸ್ವಿಚ್ನಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್.	ಬೆಲ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ಡರ್ಟಿ ಅಥವಾ ಪ್ಲಗ್ಡ್ ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳು.	ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಸ್ವಿಚ್ನಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್.	ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ.

ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ

ಕಾರಣ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ
ಅತಿಯಾದ ಹೊರೆ.	ಕಂಡಿಶನ್ಡ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒಣ ಬಲ್ಬ್ ಅಥವಾ ಆರ್ದ್ರ ಬಲ್ಬ್ ತಾಪಮಾನ.	ಅತಿಯಾದ ಹೊರಗಿನ ಗಾಳಿ, ಒಳನುಸುಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶದ ಅತಿಯಾದ ಮೂಲವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.
ಸಿಸ್ಟಮಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಅಥವಾ ಕಂಡೆನ್ಸಬಲ್ ಅಲ್ಲದ ಗ್ಯಾಸ್ ಗಳು.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಸಿಸ್ಟಮ್ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ
ಕಂಡಿಶನ್ಡ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.	ಸಾಮಾನ್ಯ ತಾಪಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನ	ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಅನ್ನು ಮರುಹೊಂದಿಸಿ.
ಡರ್ಟಿ ಕಂಡೆನ್ಸರ್.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಕ್ಲೀನ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್.
ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಬ್ಲೋವರ್ ಮತ್ತು ಮೋಟರ್ ಬೆಲ್ಟ್‌ಗಳು ಜಾರಿಬೀಳುತ್ತಿವೆ	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಬೆಲ್ಟ್ ಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ಕಡಿಮೆ ಚಾರ್ಜ್ ಶೀತಕ	ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ.	ಸೋರಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, , ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಶೀತಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ,
ಶೀತಕದ ಅತಿಯಾದ ಚಾರ್ಜ್.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಶೀತಕವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಮತ್ತು ತೆಗೆಯಿರಿ.
ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವಾಲ್ವಗಳು ಸೋರಿಕೆಯಾಗುತ್ತಿವೆ.	ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಒತ್ತಡವು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.	ವಾಲ್ವ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಅಸೆಂಬ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ ಬದಲಾಯಿಸಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ ಅಥವಾ ಸ್ಟ್ರಾರ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ	ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ.	ಕ್ಲೀನ್ ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ ಅಥವಾ ಸ್ಟ್ರೈನರ್.

ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಕೊರತೆ

ಕಾರಣ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ
ಕಡಿಮೆ ಶೀತಕ ಚಾರ್ಜ್. ಒತ್ತಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಮತ್ತು ಸಕ್ಷನ್ ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು	ಸೋರಿಕೆಗಾಗಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಶೀತಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.
ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್‌ನಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾದ ಸೂಪರಹಿಟ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	ಸೂಪರ್ ಹೀಟ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು 10° F ಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.
ದೋಷಯುಕ್ತ ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ.	ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್‌ನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ಸಿಸ್ಟಮಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಅಥವಾ ಕಂಡೆನ್ಸಬಲ್ ಅಲ್ಲದ ಗ್ಯಾಸ್ ಗಳು.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಸಿಸ್ಟಮ್ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ.
ಡರ್ಟಿ ಕಂಡೆನ್ಸರ್.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಕ್ಲೀನ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್.
ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಬ್ಲೋವರ್ ಮತ್ತು ಮೋಟರ್ ಬೆಲ್ಟ್‌ಗಳು ಜಾರಿಬೀಳುತ್ತಿವೆ.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಬೆಲ್ಟಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ಶೀತಕದ ಅತಿಯಾದ ಚಾರ್ಜ್.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಶೀತಕವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಮತ್ತು ತೆಗೆಯಿರಿ.
ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವಾಲ್ವ್ ಸೋರಿಕೆ.	ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಒತ್ತಡವು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.	ವಾಲ್ವ್ ಪ್ಲೇಸ್ ಅಸೆಂಬ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ ಅಥವಾ ಸ್ಟ್ರೈನರ್ ಅನ್ನು ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	ಕ್ಲೀನ್ ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ ಅಥವಾ ಸ್ಟ್ರೈನರ್.
ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಏರ್ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯುಲೇಟಿಂಗ್.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಅಡೆತಡೆಗಳು ಅಥವಾ ಕಾರಣಗಳು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಪರಿಚಲನೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರ್ ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ

ಕಾರಣ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ
ಶೀತಕದ ಅತಿಯಾದ ಚಾರ್ಜ್.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಶೀತಕವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಅಥವಾ ತೆಗೆಯಿರಿ.
ಸಿಸ್ಟಮಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಅಥವಾ ಕಂಡೆನ್ಸಬಲ್ ಅಲ್ಲದ ಗ್ಯಾಸ್ ಗಳು	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಸಿಸ್ಟಮ್ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ.
ಡರ್ಟಿ ಕಂಡೆನ್ಸರ್.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಕ್ಲೀನ್ ಕಂಡೆನ್ಸರ್.
ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಬ್ಲೋವರ್ ಮತ್ತು ಮೋಟರ್ ಬೆಲ್ಟ್‌ಗಳು ಜಾರಿಬೀಳುತ್ತಿವೆ.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಬೆಲ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಏರ್ ಶಾರ್ಟ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು	ಅಡೆತಡೆಗಳು ಅಥವಾ ಕಾರಣಗಳು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಪರಿಚಲನೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರ್ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ

ಕಾರಣ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ
ಕಡಿಮೆ ಶೀತಕ ಚಾರ್ಜ್.	ದೃಷ್ಟಿ ಗಾಜು ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ರಿಸೀವರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವ ಮಟ್ಟದ ವಾಲ್ವ್ ಶೀತಕದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.	ಸೋರಿಕೆಗಾಗಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಶೀತಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.
ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವಾಲ್ವ್ ಸೋರಿಕೆ.	ಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಆಫ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಒತ್ತಡಗಳು ವೇಗವಾಗಿ ಸಮನಾಗುತ್ತವೆ.	ವಾಲ್ವ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಜೋಡಣೆ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ

ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡ ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ

ಕಾರಣ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ
ಸಿಸ್ಟಮ್ನಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾದ ಲೋಡ್.	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.	ಅತಿಯಾದ ಲೋಡ್ ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.
ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ ಓಪನ್” ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಟಕ್ ಆಗಿದೆ.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ.	ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ನಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾದ ಸೂಪರಹಿಟ್	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ.	ಸೂಪರ್ ಹೀಟ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು 10° F ಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ

ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ

ಕಾರಣ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ
ಕಡಿಮೆ ಶೀತಕ ಚಾರ್ಜ್.	ದೃಷ್ಟಿ ಗಾಜು ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ರಿಸೀವರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವ ಮಟ್ಟದ ವಾಲ್ವ್ ಶೀತಕದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.	ಸೋರಿಕೆಗಾಗಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಶೀತಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.
ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ ಅಥವಾ ಸ್ಟ್ರೈನರ್ ಅನ್ನು ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.	ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಸಕ್ಷನ್ ಲೈನ್, ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ ಅಥವಾ ಸ್ಟ್ರೈನರ್ ಫ್ರಾಸ್ಟ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ.	ಕ್ಲೀನ್ ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ ಅಥವಾ ಸ್ಟ್ರೈನರ್.
ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ನಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾದ ಸೂಪರಹಿಟ್	ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಸಕ್ಷನ್ ಲೈನ್ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಮತ್ತು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆ.	ಸೂಪರ್ ಹೀಟ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು 10° F ಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.
ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ.	ಅಸಹಜವಾಗಿ ಶೀತ ಹೀರುವ ಸಕ್ಷನ್ ಸಕ್ಷನ್ ಲೈನ್ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡ.	ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ಮೇಲೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ.
ಕಂಡಿಶನ್ಡ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತಂಪಾದ ಗಾಳಿಯ ಶ್ರೇಣೀಕರಣ.	ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ರಿಟರ್ನ್ ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣತೆ ಕಡಿಮೆ.	ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯ ಗ್ರಿಲ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಗಾಳಿಯ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ

ಶಬ್ದ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕಂಪ್ರೆಸರ್

ಕಾರಣ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ
ಸವಿದಿರುವ ಅಥವಾ ಸ್ಕೋರ್ ಮಾಡಿದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಬೇರಿಂಗ್ಗಳು.	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ನಾಕ್.	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ "ಓಪನ್" ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಟಕ್ ಆಗಿದೆ. ಅಥವಾ ದೋಷಪೂರಿತ.	ಅಸಹಜವಾಗಿ ಶೀತ ಹೀರುವ ರೇಖೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ ವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ಓವರಚಾರ್ಜ್ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಅಥವಾ ನಾನ್-ಕಂಡೆನ್ಸಬಲ್ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಸಿಸ್ಟಮ.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಡ್ ಪ್ರೆಶರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು.	ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಸಿಸ್ಟಮ್.
ತೈಲದ ಅತಿಯಾದ ಚಾರ್ಜ್.	ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದ ಆಯಿಲ್ ಸೈಟ್ ಗ್ಲಾಸ್.	ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.
ಲಿಕ್ವಿಡ್ ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಪ್ರವಾಹವು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತದೆ	ಅಸಹಜವಾಗಿ ಶೀತ ಹೀರುವ ರೇಖೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡ.	ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ ವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಲಾಗದ ಅಥವಾ ತೆಗೆದುಹಾಕಲಾಗದ ಶಿಪ್ಪಿಂಗ್ ಅಥವಾ ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು.	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಿಂದ ಯುನಿಟ್ನ ಉಳಿದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕಂಪನದ ಗಮನಾರ್ಹ ಪ್ರಸರಣ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಆರೋಹಿಸುವಾಗ ದೃಢವಾಗಿ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಿ ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ ಆದ್ದರಿಂದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವು ಮೌಂಟಿಂಗ ಮೇಲೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೂಡುತ್ತದೆ.
ಎಣ್ಣೆಯ ಕೊರತೆ.	ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ತೈಲ ಸೈಟ್ ಗಾಜಿನ ಮಧ್ಯದ ಬಿಂದುಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ತೈಲ ಮಟ್ಟ.	ಎಣ್ಣೆ ಸೇರಿಸಿ.
ಮುರಿದ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವಾಲ್ವ್.	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನಿಂತಾಗ ಒತ್ತಡಗಳ ತ್ವರಿತ ಸಮೀಕರಣ.	ವಾಲ್ವ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಜೋಡಣೆ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹರ್ಮೆಟಿಕ್ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.

ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ತೈಲವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಕಾರಣ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ
ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ನ ತಪ್ಪಾದ ಸೂಪರಹಿಟ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್.	ಸಕ್ಷನ್ ಲೈನ್‌ನ ದೃಶ್ಯ ತಪಾಸಣೆ ಯಿಂದ ಲೈನ್‌ನಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿಬಿದ್ದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.	ಸಕ್ಷನ್ ಲೈನ್‌ನ ಸಿಕ್ಕಿಬಿದ್ದ ಭಾಗವನ್ನು ಮರು-ರನ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅನುಸ್ಥಾಪನಾ ಸೂಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದಂತೆ ಟ್ರ್ಯಾಪ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ.
ಸಿಸ್ಟಮ್ಯನ ಜೋಡನೆಯಲ್ಲಿಸೋರಿಕೆ.	ಪೈಪಿಂಗ್ ಜಾಯಿಂಟ್ಗಳಲ್ಲಿ ತೈಲದ ಇರುವಿಕೆ.	ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಶೀತಕ ಮತ್ತು ತೈಲವನ್ನು ಅಗತ್ಯಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸೇರಿಸಿ
ಶೀತಕದ ಕೊರತೆ.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ದೃಷ್ಟಿ ಗಾಜು ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ರಿಸೀವರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವ ಮಟ್ಟದ ವಾಲ್ವ್ವ ಶೀತಕದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.	ಸೋರಿಕೆಗಾಗಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಶೀತಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.
ವಿಸ್ತರಣೆ ವಾಲ್ವ್ ಅಥವಾ ಸ್ಟ್ರೈನರ್ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ.	ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ.	ಸೂಪರ್ ಹೀಟ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು 10°F ಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.

ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮತ್ತು ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದಿಲ್ಲ

ಕಾರಣ	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಪರಿಹಾರ
ವಿದ್ಯುತ್ ವೈಫಲ್ಯ.	ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ ಹೊಳೆಯುವದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುವದಿಲ್ಲ.	ಸ್ವಿಚ್ಚ ಆಫ್ ಮಾಡಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಕಂಪನಿಗೆ ಕರೆ ಮಾಡಿ.

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ಫ್ಯೂಸ್ ಹಾರಿಹೋಯಿತು.	ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುವದಿಲ್ಲ.	ಹಾರಿದ ಅಥವಾ ದೋಷಯುಕ್ತ ಫ್ಯೂಸ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ
ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕೆ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ	ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.	ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ ತಾಪಮಾನ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ.
ದೋಷಯುಕ್ತ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್.	ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಾಗ ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.	ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ದೋಷಯುಕ್ತ ವೈರಿಂಗ್, ಫ್ಯಾನ್ ರಿಲೇ ಚಾರ್ಜ್ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ದೋಷಯುಕ್ತ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಟರ್ಮಿನಲಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ	ವೈರಿಂಗ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯ ರಿಪೇರಿ ಮಾಡಿ.ದೋಷಯುಕ್ತ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ಕಡಿಮೆ ವೋಲ್ಟೇಜ್.	ಸ್ಟಾರ್ಟರ್ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಟ್ರಿಪ್ಡ್.	ಮರುಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ಟ್ರಿಪ್ಪಿಂಗ್ ಕಾರಣವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.
ದೋಷಯುಕ್ತ ಡ್ಯುಯಲ್ ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಣ.	ಡ್ಯುಯಲ್ ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಂಪರ್ಕಗಳು 'ಓಪನ್" ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ	ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.

ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಫ್ಯಾನ್ ರನ್ ಆಗುತ್ತದೆ

ಕಾರಣ	**ಲಕ್ಷಣಗಳು**	**ಪರಿಹಾರ**
ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಕ್ಕೆ ದೋಷಯುಕ್ತ ವೈರಿಂಗ್.	ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ ಹೊಳೆಯುವದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುವದಿಲ್ಲ.	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ವೈರಿಂಗ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡಿ .
ದೋಷಯುಕ್ತ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಮೋಟರ್.	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಲ್ಲಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಲಭ್ಯವಿದೆ ಆದರೆ ತೆರೆದ ವೈಂಡಿಂಗ್, ಗ್ರೌಂಡ ಆಗಿದೆ ಅಥವಾ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಚಾಲನೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ	ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ
ದೋಷಯುಕ್ತ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ (ಏಕ ಪೇಜ್ ಮಾತ್ರ)	ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳು "ಓಪನ್ " ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ.	ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.
ದೋಷಪೂರಿತ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್. (ಏಕ ಪೇಜ್ ಮಾತ್ರ)	ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ನಿಗದಿತ ಕೆಪಾಸಿಟನ್ಸ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ.	ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.

ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ರನ್ ಆಗುತ್ತದೆ

ಕಾರಣ	**ಲಕ್ಷಣಗಳು**	**ಪರಿಹಾರ**
ದೋಷಯುಕ್ತ ಫ್ಯಾನ್ ರಿಲೇ ಕಾಯಿಲ್	ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ ಹೊಳೆಯುವದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುವದಿಲ್ಲ.	ರಿಲೇ(ಗಳನ್ನು) ಜೋಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಬದಲಿಸಿ
ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ದೋಷಯುಕ್ತ ವೈರಿಂಗ್.	ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ ಹೊಳೆಯುವದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುವದಿಲ್ಲ.	ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ವೈರಿಂಗ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡಿ.
ದೋಷಯುಕ್ತ ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್.	ಟೇಸ್ಟ ಲ್ಯಾಂಪ ಹೊಳೆಯುವದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುವದಿಲ್ಲ.	ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಾಲ್ ಮೌಂಟೆಡ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯ IDU ಮತ್ತು ODU ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ (Install IDU and ODU of wall mounted split A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಯ ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು (IDU) ಸ್ಥಾಪಿಸಿ**
- **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಸಿಸ್ಟಮ್ಮ ಹೊರಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು (ODU) ಸ್ಥಾಪಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ - 1 Set.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ಸುತ್ತಿಗೆ 450 ಗ್ರಾಂ. - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಸ್ಪಾನ್ನರ್ 8" - 1 No.
- ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಲೆವೆಲ್ - 1 Set.
- ಅಲೆನ್ ಕೀ - 1 Set.
- ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪಾನ್ನರ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ - 1 No.
- ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ - 1 No.
- ಸ್ವೆಜಿಂಗ್ ಟೂಲ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ಡ್ರಿಲ್ಲಿಂಗ ಯಂತ್ರ - 1 No.
- ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್ - 1 No.

ವಸ್ತು (Material)

- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ - as reqd.
- ಆಂಗಲ್ ಫ್ರೇಮ್
- ರಬ್ಬರ್ ಪ್ಯಾಡ್
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A.C ಯ ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ**

1 ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿದ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

2 ರಟ್ಟಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

4 ಯೂನಿಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿ / ಡೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

5 ಅನುಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.

6 ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿ.

7 ಕೊಠಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವ ಡ್ರೈನ್ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವಂತೆ ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ಇರಿಸಿ.

8 ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ಟ ಸುತ್ತಲೂ ಉತ್ತಮ ವಾತಾಯನ ಇರುವಂತೆ ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

9 ನಾವು ಇನ್‌ಸ್ಟಾಲ್ ಮಾಡಲು ಬಯಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಂಡೋರ್ ಯೂನಿಟ್ ಹೋಲ್ಡಿಂಗ್ ಶೀಟ್ ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಲೆವೆಲ್ ಬಳಸಿ ಅದನ್ನು ನೆಲ ಸಮತಟ್ಟುಗೊಳಿಸಿ.

10 ಸ್ಕ್ರೂಗಳು ಮತ್ತು ಪೈಪ್ಗಾಗಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

11 ಪೈಪ್‌ಲೈನ್‌ನಿಂದ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ 3" ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯಿರಿ

12 ಗೋಡೆಯ ಪ್ಲಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಹೋಲ್ಡಿಂಗ್ ಶೀಟ್ ಜೋಡಿಸಿ

13 ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳನ್ನು ನೇರಗೊಳಿಸಿ, ಪವರ್ ಕಾರ್ಡ್, ಡ್ರೈನ್ ಲೈನ್ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಲೈನ್‌ಗಳನ್ನು ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ಹೋಲ್ಡಿಂಗ್ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

14 ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಡ್ರೈನ್ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

15 ಸೂಕ್ತವಾದ ಕೇಬಲ್ಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ ಬಳಿ ಪವರ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

ಗಮನಿಸಿ: ಸರಿಯಾದ ಡ್ರೈನ್ ಗಾಗಿ ಹೋಲ್ಡಿಂಗ್ ಶೀಟ್ ಅನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವಾಗ ಡ್ರೈನ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಕಡೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಇಳಿಜಾರನ್ನು ಒದಗಿಸಿ.

ಸರಿಯಾದ ಡ್ರೈನ್ ಗಾಗಿ ರಂಧ್ರದ ಹೊರಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಇಳಿಜಾರನ್ನು ಒದಗಿಸಿ.

— — — — — — — —

NIMI © NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 2: **ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿಯ ಹೊರಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ**

1. ಹೆಚ್ಚು ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಸರಣವಿರುವ ಪ್ರದೇಶ/ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.

2 ಸರಬರಾಜುದಾರರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಆಂಗಲ್ ಫ್ರೇಮಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಮತ್ತು ಆಂಕರ್ ಫಾಸ್ಟೆನರ್ ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನಟ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಜೋಡಿಸಿ .

3 ODU ಅನ್ನು ಇರಿಸಿ. ಆರೋಹಿಸುವಾಗ ಆಂಗಲ್ ಫ್ರೇಮಗಳ ಮೇಲೆ ಯುನಿಟ್ ಮತ್ತು ರಬ್ಬರ್ ವಾಷರ್ನೊಂದಿಗೆ ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನಟ್ಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

4 ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಓವರಹೆಡ್ ನೆರಳು ಒದಗಿಸಿ.

5 ಸರ್ವಿಸ್/ದುರಸ್ತಿ ಕೆಲಸಗಳಿಗಾಗಿ ಕಂಡೆನ್ಸಿಂಗ್ ಯುನಿಟ್ ಸುತ್ತಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ವಾತಯನವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ.

6 ಒಳಾಂಗಣ ಮತ್ತು ಹೊರಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ ನಡುವೆ ಸಕ್ಷನ್ ಮತ್ತು ದ್ರವ ಶೀತಕ ಲೈನ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

7 ರೆಫ್ರಿಜರೆಂಟ್ ಲೈನ್‌ಗೆ ಕ್ಲಾಂಪಗಳನ್ನು ಸಮ ಅಂತರದಲ್ಲಿ (ನಡುವೆ) ಜೋಡಿಸಿ .

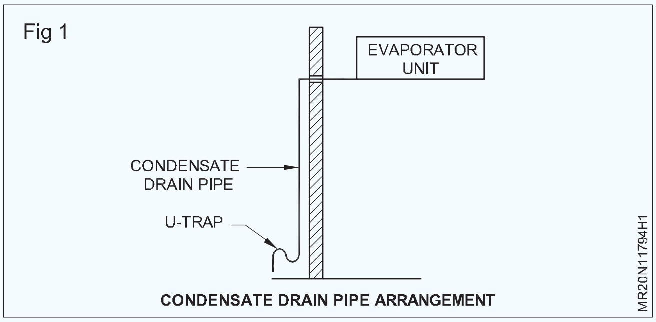
8 ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವ್ ಸಕ್ಷನ್ ಗೇಜ್ ಪೋರ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಗೇಜ ಜೋಡಿಸಿ.

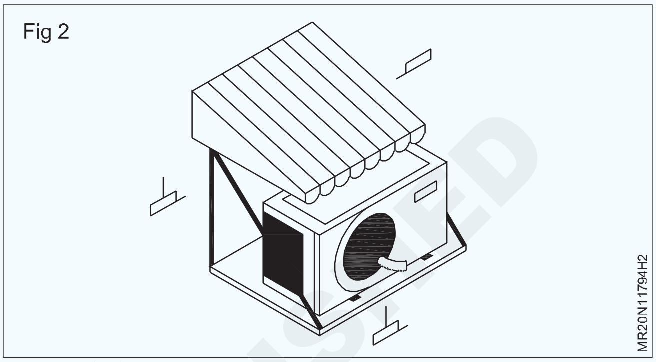
9 ಎಲ್ಲಾ ಜಾಯಿಂಟಗಳಲ್ಲಿ ಡ್ರೈ ನೈಟ್ರೋಜನ ಗ್ಯಾಸ್ ವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸೋರಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆಮಾಡಿ.

10 ಹೊರಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ಗೆ ವೈರನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

11 ನೈಟ್ರೋಜನ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಪೋರ್ಟ್ ಆಫ್ ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವ್ ಮೂಲಕ ಹೋರಗೆ ಹಾಕುವುದು.

12 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಚಾರ್ಜಿಂಗ್ ಪೋರ್ಟ್ ಅನ್ನು ಅಳೆಯಲು ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.





13 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ರನ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಗೇಜ್ನಿಂದ ನಿರ್ವಾತ ಅಳೆಯಿರಿ.

14 ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಗೇಜ್ ಸ್ವಾಪ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ ಹೊರ ತೆಗೆಯಿರಿ.

15 ಅಲೆನ್ ಕೀಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಕ್ಷನ್ ಮತ್ತು ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಲೈನನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ.

16 ಯುನಿಟ್ವನ್ನು ರನ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸಕ್ಷನ್ ಒತ್ತಡ, ಕರೆಂಟ್, ಗ್ರಿಲ್ ತಾಪಮಾನ, ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಸುತ್ತುವರಿದ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

17 ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಗೇಜ್ ಪೋರ್ಟ್ ಮೇಲೆ ಡಮ್ಮಿ ನಟ್ ಹಾಕಿ.

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ನೆಲ, ಸೀಲಿಂಗ್/ಕ್ಯಾಸೆಟ್ ಮೌಂಟೆಡ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ನ IDU ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ (Install IDU of floor, ceiling/cassette mounted split A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ನೆಲದ ಮೌಂಟೆಡ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿಯ IDU ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ**
- **ಸೀಲಿಂಗ್/ಕ್ಯಾಸೆಟ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ AC ಯ IDU ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ - 1 Set.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ಸುತ್ತಿಗೆ 450 ಗ್ರಾಂ. - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಸ್ಪಾನ್ನರ್ 8" - 1 No.
- ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಲೆವೆಲ್ - 1 Set.
- ಅಲೆನ್ ಕೀ - 1 Set.
- ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪಾನರ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ - 1 No.
- ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ - 1 No.
- ಸ್ವೆಜಿಂಗ ಟೂಲ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ಡ್ರಿಲ್ಲಿಂಗ ಯಂತ್ರ - 1 No.
- ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್ - 1 No.

ವಸ್ತು (Material)

- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ - as reqd.
- ಯಾಂಗಲ್ ಫ್ರೇಮ್
- ರಬ್ಬರ್ ಪ್ಯಾಡ್
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ನೆಲದ ಮೌಂಟೆಡ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ AC ಯ ಸ್ಥಾಪನೆ IDU**

1 ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

2 ರಟ್ಟಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಹಾನಿಗಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

4 ಅನುಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.

5 ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಲೆವಲ್ ನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಲೆವಲ್ ಗಾಗಿ ನೆಲವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

6 ಯುನಿಟನಿಂದ ನೀರು ಹೊರಹೋಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ನೋಡಿ.

7 ಪೈಪ್ ಲೈನ್‌ಗಳಿಗೆ ಬೇಸ್ ಬೋಲ್ಟ್ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಗೋಡೆಯ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

8 ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ 3" ರಂಧ್ರವನ್ನು ಹಾಕಿ.

9 ಬೇಸ್ ಬೋಲ್ಟ್ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಡ್ರಿಲ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಟೆನರ್ ಬೋಲ್ಟ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ .

10 ಡ್ರೈನ್ ಹೋಸ್ ಪೈಪ್, ಸಕ್ಷನ್, ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಮತ್ತು ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಒಳಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬಿಗಿಯಾದ ಬೋಲ್ಟಿನಿಂದ ಜೋಡಿಸಿ.

11 ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ಥಿರತೆಯೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿ.

_ _ _ _ _ _ _ _

ಕೆಲಸ 2: **ಕೆಲಸ 2:ಸೀಲಿಂಗ್/ಕ್ಯಾಸೆಟ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ AC ಯ ಸ್ಥಾಪನೆ IDU**

1 ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿದ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ.

2 ರಟ್ಟಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಹಾನಿಗಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

4 ಅನುಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ.

5 ಚಾವಣಿಯ ಮೇಲೆ ಆರೋಹಿಸುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

6 ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡಲು 8mm ಅಥವಾ 10mm ಸೂಕ್ತವಾದ ಉದ್ದದ ಥ್ರೆಡ್ ರಾಡ್ನೊಂದಿಗೆ ಆಂಕರ್ ಫಾಸ್ಟೆನರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ .

7 ನಟ್ಟಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಥ್ರೆಡ್ ರಾಡ್ನಲ್ಲಿ ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಿ.

8 ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಲೆವಲ್ ನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಯುನಿಟ್ಟನ್ನು ನೆಲ ಸಮತಟ್ಟುಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ನಟ್ಟಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ .

9 ಗ್ಯಾಸ್ ಮತ್ತು ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಟ್ಯೂಬ್ ಪವರ್ ಕೇಬಲ್ ಮತ್ತು ಡ್ರೈನ್ ಲೈನ್ ಅನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ.

10 ಕ್ಲಾಂಪ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹೊರಾಂಗಣ ಯುನಿಟ್ ಟ್ಯೂಬ್ ಲೈನ್ ಮಾಡಿರಿ.

11 ಡ್ರೈನ್ ಲೈನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿ.

12 ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಬ್ರೇಕರಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಡಕ್ಟಬಲ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿಯ IDU ಮತ್ತು ಡಕ್ಟ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ (Install IDU and duct of ductable split AC)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಡಕ್ಟಬಲ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿಯ IDU ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ**
- **ಡಕ್ಟಬಲ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿಯೊಂದಿಗೆ ಡಕ್ಟ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ - 1 Set.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ಸುತ್ತಿಗೆ 450 ಗ್ರಾಂ. - 1 No.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಸ್ಪಾನರ್ 8" - 1 No.
- ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಲೆವಲ್ - 1 Set.
- ಅಲೆನ್ ಕೀ - 1 Set.
- ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಟೂಲ್ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪಾನರ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪ್ - 1 No.
- ಗೇಜ್ ಮ್ಯಾನಿಫೋಲ್ಡ್ - 1 No.
- ಸ್ವೇಜಿಂಗ್ ಟೂಲ್ - 1 No.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ಡ್ರಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಮಷಿನ್ - 1 No.
- ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್ - 1 No.

ವಸ್ತು (Material)

- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd.
- ಆಂಗಲ್ ಫ್ರೇಮ್
- ರಬ್ಬರ್ ಪ್ಯಾಡ್
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಉಲ್ಲೇಖ ಅಭ್ಯಾಸ ಸಂಖ್ಯೆ :1.12.95 (ಕೆಲಸ 2)**

ಕೆಲಸ 2: **ಕಂಡಿಷನ್ಡ್ ಕೋಣೆಗೆ ಪ್ಯಾಕೇಜ್ A/C ನೊಂದಿಗೆ ಡಕ್ಟ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ**

1 ಕಂಪನವನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಲು ಬ್ಲೋವರ್ ಔಟ್ಲೆಟ್ ಅನ್ನು ಡಕ್ಟ್ ಇನ್ಲೆಟ್ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲು ಸರಿಯಾದ ಅಳತೆಗೆ ಕ್ಯಾನ್ವಾಸ್ ಅನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.

2 ಕ್ಯಾನ್ವಾಸ್ ನಿಗದಿತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ನಟ್ ಮತ್ತು ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಎರಡೂ ಜಾಯಿಂಟಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ.

3 ಡಕ್ಟ್ ಲೈನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡಲು ಹ್ಯಾಂಗರ್‌ಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿ.

4 ಡಕ್ಟ್ ಸಿಸ್ಟಮಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಜಾಯಿಂಟಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ (ಫೆಲ್ಟ್ಸ್), ನಟ್ ಮತ್ತು ಬೋಲ್ಟ್‌ಗಳಿಂದ ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಡ್ಯಾಂಪರ್‌ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ .

5 ಡಕ್ಟ್ ಲೈನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವಲ್ಲೆಲ್ಲಾ "L" ಕೋನಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹ್ಯಾಂಗರ್‌ಗಳಿಂದ ಹ್ಯಾಂಗ ಮಾಡಿ.

6 ಕೋಣೆಯ ಮೇಲ್ಭಾವಣಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಡಕ್ಟ್ ಲೈನ್ ಅಂತಿಮ ತುದಿಯನ್ನು ತಂದು ಅದನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ, ಡಕ್ಟ್ ನ್ನು ಯಾವುದೇ- ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲೇಶನ್ನಳೊಂದಿಗೆ ಮುಚ್ಚಿ.

7 ಕೋಣೆಗೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ವಿತರಿಸಲು ಡಕ್ಟ್ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಡಿಫ್ಯೂಸರ್ಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

8 ಫಾಲ್ಸ್ ಸಿಲ್ಲಿಂಗ್‌ಲ್ಲಿ ಹಿಂತಿರುಗುವ ಗಾಳಿಯ ಹಾದಿಯ ಸೌಲಭ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

9 ಮುಖ್ಯ ಔಟ್ಲೆಟ್ ಮತ್ತು ಶಾಖೆಗಳಿಗೆ ಗಾಳಿಯ ವೇಗವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಮತ್ತು ಕಂಡಿಷನ್ಡ್ ಕೋಣೆಯ ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸಹ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

10 ಎಲ್ಲಾ ವಿವರಗಳನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ - 1 ಮತ್ತು 2.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ದಾಖಲೆ ಶೀಟ್ - 1

ಡಕ್ಟ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್

ಮೆಟೀರಿಯಲ್ಸ್ ಡಿಟೈಲ್ಸ	ಕ್ಯಾನ್ವಾಸ್ ಕ್ವಾಂಟಿಟಿ	G.I ಶೀಟ್ಗಳ ಕ್ವಾಂಟಿಟಿ	ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್ ವಸ್ತುಗಳು ಕ್ವಾಂಟಿಟಿ	ಡ್ಯಾಂಪರ್‌ಗಳು, ಡಿಫ್ಯೂಸರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಿಲ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯ:

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಮಲ್ಟಿ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿ ಸರ್ವಿಸ್ (Service of multi split AC)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

- **ಡಕ್ಟಬಲ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿ ಯುನಿಟಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ ನ್ನು ಪಂಪ್ ಮಾಡಿ**
- **ಕೂಲಿಂಗ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ**
- **ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ**
- **ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**
- **ಮಲ್ಟಿ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ AC ಯ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ಸರ್ವಿಸ್.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಟ್ರೈನಿಗಳ ಕಿಟ್ - 1 No.
- ಡಬಲ್ ಎಂಡೆಡ್ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ 14mm, 15mm 16mm, 17mm, 19mm - 1 No each.
- 1/4" ವಾಲ್ವ್ ಕೀ - 1 No.
- ಪೈಪ್ ಕಟ್ಟರ್ - 1 No.
- ಫ್ಲೇರಿಂಗ್ ಟೂಲ್ ಸೆಟ್ - 1 No.
- ಪ್ರೆಶರ್ ಗೇಜ್ - 1 No.
- ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್ - 1 No.
- ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಸಿಸ್ಟಮ್ - 1 No.
- ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ - 1 No.
- ಡಕ್ಟಬಲ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿ - 1 No.
- ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಕ್ಲೀನರ್ - 1 No.
- ಎನಿಮೋಮೀಟರ್ - 1 No.
- ವೈರ್ ಬ್ರಷ್ - 1 No.
- ಫಿನ್ ಕೊಂಬ್ - 1 No.
- ಟೆಸ್ಟ್ ಲ್ಯಾಂಪ್ - 1 No.

ವಸ್ತುಗಳು/ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ಸ್ (Material/Components)

- "1/4" ಯೂನಿಯನ್ ಸಂಪರ್ಕ - 1 No.
- "1/4" ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆ - 5 ft.
- ಕಾಟನ್ ವೇಸ್ಟ್ - as reqd.
- ಫ್ಲೇರ್ ನಟ್ಸ್ - 4 Nos.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಕೆಲಸ 1: **ಮಲ್ಟಿ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎ/ಸಿ ಸಿಸ್ಟಂನಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಸ್ ನ್ನು ಪಂಪ್ ಮಾಡಿ**

1 ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ನೀಡಿದ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ A/C ಸಿಸ್ಟಮಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ವಾಲ್ವಗಳು ಹಿಂದಿನ ಸೀಟಿನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರಬೇಕು.

2 ಹೀರುವ ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವ್ ಇಂದ ಗೇಜ್ ಪೋರ್ಟ್ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 1/4" ಯೂನಿಯನ್ ಕನೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಫ್ಲೆರೆಡ್ ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ .

3 ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವ್ ಇಂದ ಗೇಜ್ ಪೋರ್ಟ್ ಪ್ಲಗ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 1/4" ಯೂನಿಯನ್ ಕನೆಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಫ್ಲೆರೆಡ್ ತಾಮ್ರದ ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ಒತ್ತಡದ ಗೇಜ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ .

4 ಲೈನ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಯಾವುದೇ ಸೋರಿಕೆ ಇದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಶುದ್ದೀಕರಿಸಿ.

5 ಡಿಸ್ಚಾರ್ಜ್ ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವ್ ಮುಂಭಾಗದ ಆಸನದಲ್ಲಿಡಿ (ದ್ರವ ರೇಖೆ).

6 ಹಿಂಬದಿಯ ಸೀಟ್ ಕ್ರ್ಯಾಕ್ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಷನ್ ಸರ್ವಿಸ್ ವಾಲ್ವನ್ನು ಇರಿಸಿ.

7 ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ

8 ಕಾಂಪೌಂಡ್ ಗೇಜ್ ಅನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅದು "2 ರಿಂದ 5" ನಿರ್ವಾತವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ.

9 ಈಗ ಶೀತಕವನ್ನು ಕಂಡೆನ್ಸರಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.

— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 2: **ಕೂಲಿಂಗ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ**

1 ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಏರ್ ಕಂಡಿಷನರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ.

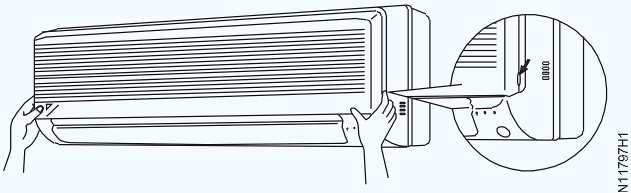
2 ಎನಿಮೋಮೀಟರ್ ಮೂಲಕ ಕೂಲಿಂಗ್ ಕಾಯಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಹರಿವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಮೂಲಕ ಗ್ರಿಲ್ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಹರಿವು ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಕಡಿಮೆ ಹರಿವು ಇದ್ದರೆ ಸುರುಳಿಯ

3 ಕಾಯಿಲ್ನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

4 ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ನೊಂದಿಗೆ ಮುಂಭಾಗ ಮತ್ತು ಪಕ್ಕದ ಫಲಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ, ಮತ್ತು ಫಲಕಗಳನ್ನು ಸೋಪ್ ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

5 ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

Fig 1



OPEN THE FRONT GRILLE

MR20N11797H1

6 ಇವಾಪೋರೇಟರ್ (ಕೂಲಿಂಗ್ ಕಾಯಿಲ್) ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅದು ಕೊಳಕಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಸೋಪ್ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಕ್ಲೀನರ್‌ನಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

7 ಬ್ಲೋವರ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಕವರ್ ಮಾಡಿ.

8 ವೈರ್ ಬ್ರಷ್ನೊಂದಿಗೆ ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

9 ವ್ಯಾಕ್ಯೂಮ್ ಕ್ಲೀನರ್ನೊಂದಿಗೆ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

10 ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಕೂಲಿಂಗ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ನು ತೊಳೆಯಿರಿ.

11 ರೆಕ್ಕೆ ಕೊಂಬಯಿಂದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಬ ಮಾಡಿ.

12 ನೀರಿನ ಒತ್ತಡದಿಂದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಿರಿ.

13 ಬ್ಲೋವರ್ ಮೋಟಾರ್‌ನಿಂದ ಕವರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

14 ಬ್ಲೋವರ್ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಲ್ಯೂಬ್ರಿಕೇಟ್ ಮಾಡಿ.

15 ಮುಂಭಾಗ ಮತ್ತು ಅಡ್ಡ ಫಲಕಗಳನ್ನು ಮರುಹೊಂದಿಸಿ

16 ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಜೋಡಿಸಿ .

17 ಯುನಿಟನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ

18 ಎನಿಮೋಮೀಟರ್ನೊಂದಿಗೆ ಗಾಳಿಯ ಹರಿವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ ರಿಡಿಂಗ್ಸ್ನೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ.

19 ಗ್ರಿಲ್ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಕರೆಂಟ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

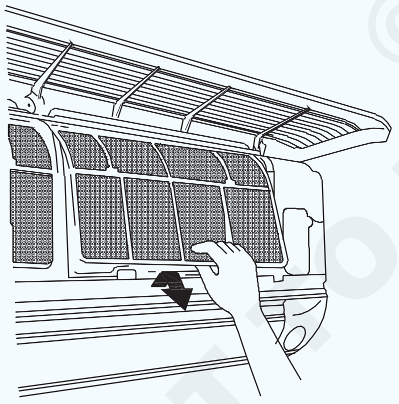
— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 3: **ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ**

1 ಮುಂಭಾಗದ ಗ್ರಿಲ್ ತೆರೆಯಿರಿ .

2 ಪ್ರತಿ ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್‌ನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಟ್ಯಾಬ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಿರಿ, ನಂತರ ಏರ್ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಎಳೆಯಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 1)

Fig 1



PULLING THE AIR FILTERS

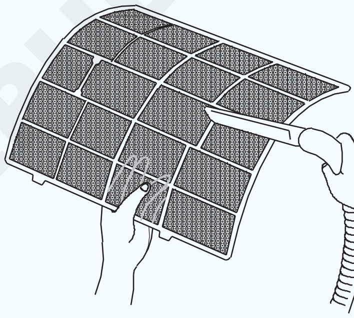
MR20N11797X1

3 ಅವುಗಳನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಿರಿ, ಅಥವಾ ನಿರ್ವಾಯು ಮಾರ್ಜಕದೊಂದಿಗೆ ಫಿಲ್ಟರಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ನೋಡಿ (ಚಿತ್ರ 2).

4 ಧೂಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊರಬರದಿದ್ದರೆ, ಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರಿನಿಂದ ಮೃದುವಾದ ಮಾರ್ಜಕದಿಂದ ಫಿಲ್ಟರಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಿರಿ.

5 ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ.

Fig 2



AIR FILTER CLEANING

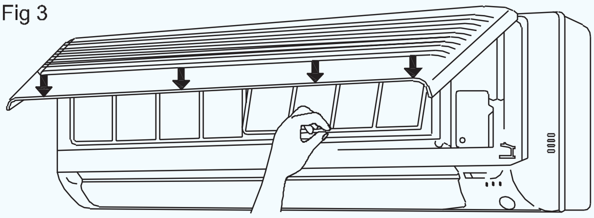
MR20N11797X2

6 ಮುಂಭಾಗದ ಫಲಕದ ಸ್ಲಾಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ. (ಚಿತ್ರ 3)

7 ಮುಂಭಾಗದ ಗ್ರಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಲಾಕ್ ಮಾಡಿ.

ಧೂಳಿರುವ ಏರ್ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳೊಂದಿಗಿನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯು ತಂಪಾಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವ್ಯರ್ಥ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

Fig 3



FILTERS SETTING

MR20N11797X3

— — — — — — — —

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ಕೆಲಸ 4: **ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ**

1 ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಮೊದಲು, ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಮತ್ತು ಬ್ರೇಕರ್ ಅನ್ನು ಆಫ್ ಮಾಡಲು ಮರೆಯದಿರಿ.

2 ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟಾರ್‌ಗಳಿಂದ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

3 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಅದನ್ನು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಪ್ಲಯಯೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ.

4 ಸಪ್ಲಯ ತೆಗೆಯಿರಿದ ನಂತರ, ಕೆಪಾಸಿಟರ್‌ನ ಎರಡೂ ಟರ್ಮಿನಲ್‌ಗಳನ್ನು (ಲೀಡ್‌ಗಳು) ಶಾರ್ಟ್ ಮಾಡಿ.

5 ಅದು ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ನೀಡಿದರೆ, ಅದನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಸ್ಪಾರ್ಕ್ ಬರದಿದ್ದರೆ ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ.

6 ತಾಪಮಾನ ಅಥವಾ ಮಲ್ಟಿಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸ್ಟಾರ್ಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ರನ್ನಿಂಗ್ ವೈಂಡಿಂಗ್ ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

7 ಮೋಟರ್ ಶಾಫ್ಟ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಮುಕ್ತವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಬೇರಿಂಗಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

8 ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಬ್ಲೇಡ್ ಮತ್ತು ಇವಾಪೋರೇಟರ್ ಬ್ಲೋವರ್ ಸರಿಯಾಗಿ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ .

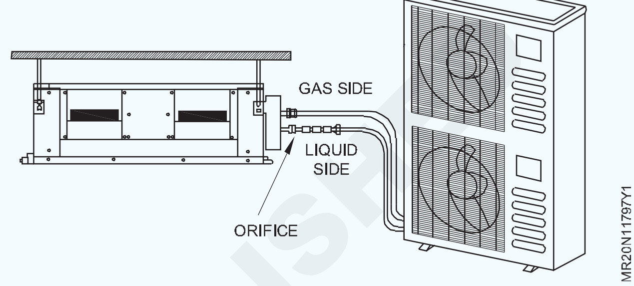
9 ಮೋಟಾರಗಳನ್ನು ಲ್ಯೂಬ್ರಿಕೇಟ್ ಮಾಡಿ.

10 ಮೋಟಾರುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

11 ಕೆಪಾಸಿಟರ್ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

12 ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಬ್ಲೇಡ್, ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಅಥವಾ ಬೇಸ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಅಥವಾ ಶರೌದ್ ಮೇಲೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದರೆ ಬ್ಲೇಡ್ ಅಥವಾ ಮೋಟರ್ ಅನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ. ಇವಾಪೋರೆಟರ್ ಬ್ಲೋವರ್, ಬ್ಲೋವರ್ ಹೌಸಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದರೆ ಅದನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ

Fig 1



— — — — — — — —

ಕೆಲಸ 5: **ಮಲ್ಟಿ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿಯ ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ಸರ್ವಿಸ್**

1 ನಿಮ್ಮ ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಮೂಲಕ ಧೂಳಿನ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದೆಯಾ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

2 ಕಂಪ್ರೆಸರ್ ದಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

3 ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ

4 ಫ್ಯಾನ್ ಬ್ಲೇಡ್ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾನ್ ಮೋಟರ್ ತೆಗೆಯಿರಿ

5 1 ಲೀಟರ್ ಬಕೆಟ್ ಅನ್ನು 3/4 ನೇ ಭಾಗ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ತುಂಬಿಸಿ 1/4 ಕೆಜಿ ಸೋಪ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ

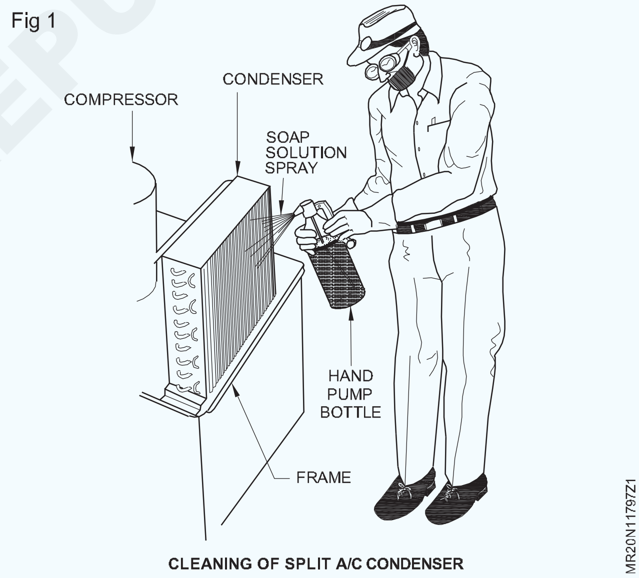
6 ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ನ ಫ್ಯಾನಿನ ಬಳಿ ಬಾಟಲ್ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ.

7 ಸಾಬೂನು ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕಂಡೆನ್ಸರ್‌ಗೆ ಪಂಪ್ ಮಾಡಿ

8 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಉಳಿಯಲು ಬಿಡಿ

9 15 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಕಂಡೆನ್ಸರ್ ಕಾಯಿಲ್ ಮೇಲೆ ತಾಜಾ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ

Fig 1



CLEANING OF SPLIT A/C CONDENSER

— — — — — — — —

ಇನ್ವರ್ಟರ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎ/ಸಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (Identify the parts of inverter split A/C)

ಉದ್ದೇಶಗಳು: ಈ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ
- **ಇನ್ವರ್ಟರ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎಸಿಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. (ಉಲ್ಲೇಖ ಉದಾ: 1.8.69.**

ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು (Requirements)

ಪರಿಕರಗಳು/ಉಪಕರಣಗಳು (Tools/Instruments)

- ಅಲೆನ್ ಕೀ - 1 Set
- ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್ - 1 Set
- ಟೆಸ್ಟರ್ - 1 No.
- ಕಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ನೋಸ್ ಪ್ಲಾಯರ್ - 1 No.
- ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ (D.E.) 12mm,13mm, 14mm,15mm - 1 Set.
- ಸ್ಕ್ರೂ ಸ್ಪ್ಯಾನರ್ - 1 Set.

ಸಲಕರಣೆಗಳು (Equipments)

- ಇನ್ವರ್ಟರ್ ಸ್ಪ್ಲಿಟ್ ಎ/ಸಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ - 1 No.

ವಿಧಾನ (PROCEDURE)

ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ ಉದಾ: 1.8.69

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED