

MLTX - 10 ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ



MIC Electronics Limited
Hyderabad, Telangana, India

“

ദയവായി ഈ മാനുവലിൽ
കൊടുത്തിരിക്കുന്ന എല്ലാ വിവരങ്ങളും
വിവരണങ്ങളും വായിച്ചു പഠിച്ചു
മനസ്സിലാക്കി മാത്രം പയോഗിച്ചുതുടങ്ങുക.

ഉപയോഗം സംബന്ധിച്ചുള്ള
മാർഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ, സുരക്ഷാ
നിർദ്ദേശങ്ങൾ, അപകട സൂചനകൾ - ഇവ
പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുക.

”

ഉള്ളടക്കം

01. ആമുഖം	04
02. ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്ററിനേപ്പറ്റി	05
2.1 പ്രയോഗത്തിന്റെ വ്യാപ്തി: ഉപയോഗിയ്ക്കുന്ന മേഖലകൾ	05
2.2 ഉപകരണത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ	05
2.3 ചിത്രങ്ങളിൽക്കൂടിയുള്ള വിവരണം	06
2.4 ഉപകരണത്തിന്റെ ഉപയോഗക്രമം	07
2.5 ഉപകരണത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളും ഉപയോഗവും	08
2.6 സൂചനകളും നിയന്ത്രണസംവിധാനവും	11
2.7 ആപൽസൂചനകൾ	12
03. ഉപകരണം സ്ഥാപിക്കേണ്ട വിധവും (ഇൻസ്റ്റലേഷനും) ഉപയോഗവും	13
04. സുരക്ഷാനിർദ്ദേശങ്ങൾ: അപകടങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാൻ വേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ	15
05. ഉണ്ടായേക്കാവുന്ന അപകടകങ്ങൾ	17
06. അറ്റകുറ്റപ്പണികളും നന്നാക്കലും: (ട്രബ്ൾഷൂട്ടിങ്ങും മെയിൻറ്റനൻസും)	18
07. ആക്സെസറികളും കൺസ്യൂമബ്ൾസും (ഉപസാധനങ്ങളും കൂടെയുള്ള മറ്റ് ഉപഭോഗവസ്തുക്കളും)	21
08. വാറൻ്റി	22
09. ബന്ധപ്പെടാനുള്ള വിവരങ്ങൾ	22

01 ആമുഖം

മനുഷ്യജീവൻ നിലനിർത്തുന്ന ഘടകങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഘടകമാണ് അന്തരീക്ഷത്തിലുള്ള ഓക്സിജൻ. കൊറോണ എന്ന മഹാമാരി ഓക്സിജൻറെ പ്രാധാന്യത്തെ അനേകമടങ്ങ് വർദ്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുകയാണ്. ഓക്സിജൻ ജനങ്ങൾക്ക് എത്തിച്ചുകൊടുക്കുന്ന എല്ലാ ഉപകരണങ്ങളും അങ്ങനെ 'മിഷൻ ക്രിറ്റിക്കൽ' ഉപകരണങ്ങളായി. ഓക്സിജൻ ജനങ്ങൾക്ക് എത്തിക്കുന്നത് പ്രധാനമായും മൂന്ന് ഉപകരണങ്ങൾ വഴിയാണ്: 1) ഓക്സിജൻ സിലിണ്ടറുകൾ, 2) ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്ററുകൾ, 3) ഓക്സിജൻ ടാങ്കുകളിൽ നിന്നും എത്തിക്കുന്ന ഓക്സിജൻ പൈപ്പുകൾ.

മുകളിൽ പറഞ്ഞവയിൽ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്ററുകൾ ചെയ്യുന്നത് നമുക്ക് ചുറ്റുമുള്ള അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്നും വൈദ്യുതിയുടെ സഹായത്തോടെ ശ്വസനത്തിനും ജീവൻ നിലനിർത്താനും ഉപയുക്തമായ ഓക്സിജൻ അക്ഷയമായി നമ്മളിൽ എത്തിക്കുന്നു എന്നുള്ളതാണ്. ഇതിന് ഓക്സിജൻ സിലിണ്ടറുകളുടെയും പൈപ്പുകളുടെയും ആവശ്യമില്ല. ഓക്സിജൻ ഭാവിയിലേക്കു വിലയ്ക്ക് വാങ്ങി സൂക്ഷിച്ചു വെയ്ക്കേണ്ട ആവശ്യവുമില്ല.

ഇപ്പോഴത്തെ കോവിഡ് പ്രതിസന്ധി കഴിഞ്ഞാലും വൈദ്യശാസ്ത്രലോകത്ത് അനേകം രോഗങ്ങളെ ചികിത്സിക്കാനും, ശസ്ത്രക്രിയാവേളകളിലും ഓക്സിജൻ ആവശ്യമാണ്.

ഇതിൽ എടുത്തുപറയേണ്ട ഒരു രോഗാവസ്ഥയാണ് ഹൈപ്പോക്ളിമിയാ (Hypoklemlia). ആതായത് രക്തത്തിൽ ഓക്സിജൻറെ അളവ് കുറയുന്ന അവസ്ഥ. ഹൈപ്പോക്ളിമിയാ (Hypoklemlia) ഒരു രോഗിയെ മറ്റ് പല രോഗാവസ്ഥകളിലേക്കും കൊണ്ടെത്തിക്കുന്നു. ഈ രോഗത്തിനുള്ള ചികിത്സ പ്രധാനമായും രോഗിക്ക് ഓക്സിജൻ കൊടുക്കുക എന്നതാണ്.

ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറ് ഇപ്പോഴത്തെ കോവിഡ് പ്രതിസന്ധിയെ മറികടക്കാൻ പല മാർഗങ്ങളും സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതിലൊന്നാണ് 'പിഎം കെയേഴ്സ്' (PM CARES). അതായത്, PRIME MINISTER'S CITIZEN ASSISTANCE AND RELIEF IN EMERGENCY SITUATION FUND. ഇതിൻറെ ഭാഗമായി നമ്മുടെ രാജ്യത്തു തന്നെ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്ററുകൾ നിർമ്മിയ്ക്കാൻ തീരുമാനമെടുക്കുകയും, ഇതിനായി രാജ്യത്തെ ഏറ്റവും വിദഗ്ധമായ കമ്പനിയെ കണ്ടുപിടിക്കാൻ കേന്ദ്ര ഗവൺമെൻറ് ONGC (ഓഎൻജിസി) യെ ചുമതല എൽപ്പിക്കുകയും ഉണ്ടായി. തുടർന്ന്, MIC Electronics Ltd. (MIC ഇലക്ട്രോണിക്സ് ലിമിറ്റഡ്), നമ്മുടെ രാജ്യത്തെ മികച്ച ഉൽപാദന മികവുള്ള കമ്പനികളിൽ ഒന്നായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. ഈ സംരംഭത്തിൻറെ പ്രധാന ഉദ്ദേശ്യം നമ്മുടെ രാഷ്ട്രം മികച്ച നിലവാരമുള്ള ഓക്സിജൻ ഉൽപാദകരായി സ്വയംപര്യാപ്തത നേടുക എന്നുള്ളതാണ്.

ഈ മാനുവലിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് ഈ ഉപകരണത്തിൻറെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഉപയോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുമാണ്.

02

MIC യുടെ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ - MLTX - 10

2.1. പ്രയോഗത്തിന്റെ വ്യാപ്തി: ഉപയോഗിയ്ക്കുന്ന മേഖലകൾ

ഈ മാസുവലിൽ നേരത്തെ സൂചിപ്പിച്ചിരിയ്ക്കുന്നതുപോലെ ഈ ഉപകരണം വൈദ്യശാസ്ത്രരംഗത്ത് എല്ലാ പ്രായപരിധിയിലുമുള്ള രോഗികൾക്ക് ജീവൻ നിലനിർത്താൻ ഉതകുന്ന ഓക്സിജൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഒന്നാണ്. വൈദ്യശാസ്ത്രരംഗത്ത് ഇതിന്റെ ഉപയോഗം വളരെ വിപുലമാണ്. ശ്വാസകോശസംബന്ധമായ അസുഖങ്ങൾ, ഹൃദയസംബന്ധമായ അസുഖങ്ങൾ, രക്തധമനികളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന കുഴപ്പങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ചികിത്സക്കും; ആശുപത്രികൾ, ഹോട്ടലുകൾ, മിലിറ്ററി ക്യാമ്പുകൾ, വ്യവമന്ദിരങ്ങൾ, ആരോഗ്യകേന്ദ്രങ്ങൾ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾക്ക് വന്നു ഭവിക്കാവുന്ന ദുരവസ്ഥകളെ നേരിടുന്നതിനും ഈ ഉപകരണം വളരെയേറെ ഉപയോഗപ്രദമാണ്.

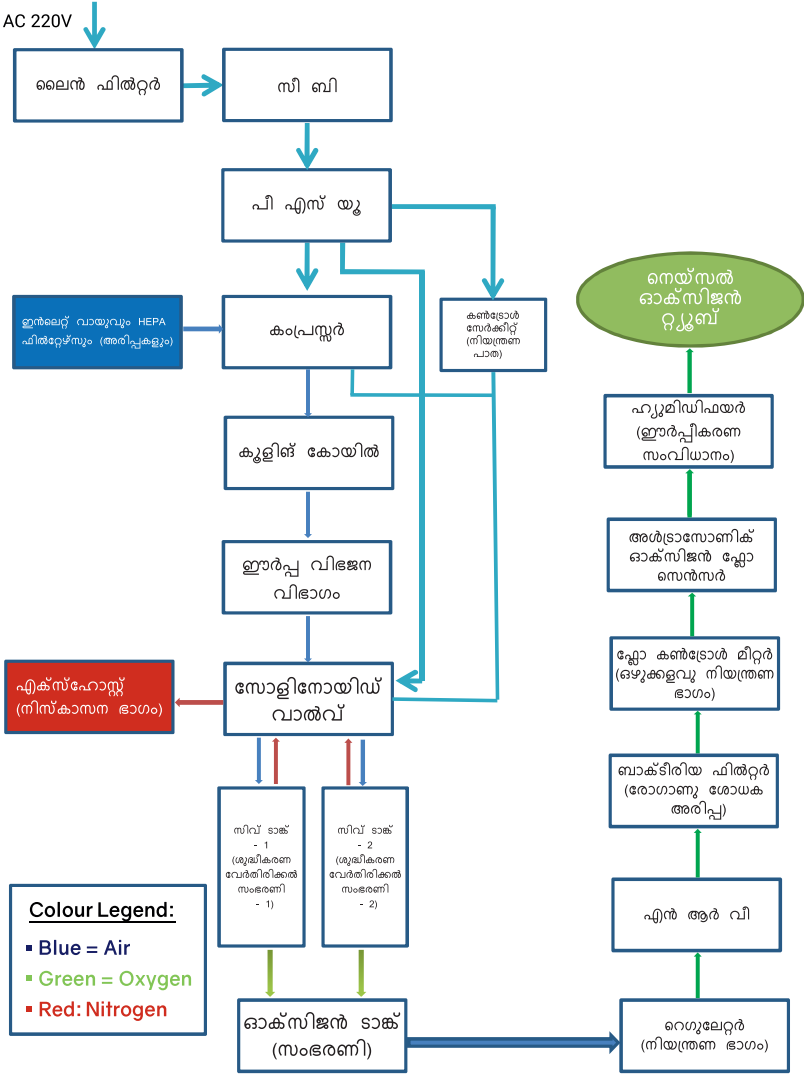
2.2. ഉപകരണത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ

ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേഷൻ	: 93 ± 3%
ഒഴുക്ക്	: 1 - 10 LPM/ Litre Per Min. (ഒരു മിനുട്ടിലെ ലിറ്റർ തോത്)
ഔട്ട്പുട്ട് മർദ്ദം	: 6 - 14 PSI
വൈദ്യുതി ഉപഭോഗം	: 720W - 850W
പ്രവർത്തിനാവശ്യമായ താപനില	: 5 ഡിഗ്രി സെന്റിഗ്രെയിഡ്
ശബ്ദം	: <65 ഡെസിബെൽ
വോൾട്ടേജ്	: 220VAC @ 50Hz
അപരിസൃചനകൾ	: 1) ഓക്സിജൻ കുറയുമ്പോൾ 2) ഓക്സിജൻ വളരെ കുറയുമ്പോൾ 3) വോൾട്ടേജ് കൂടുമ്പോൾ/ കുറയുമ്പോൾ 4) കമ്പ്രസ്സർ കേടാകുമ്പോൾ 5) മദർബോഡ് കേടാകുമ്പോൾ
ഉപയോഗം	: 24 x 7 (24 മണിക്കൂറും നിത്യേന ഉപയോഗിയ്ക്കാം)
നിലവാരം (സ്റ്റാൻഡെഡ്)	: EN 60601 - 1/ തത്തുല്യം
അളവ് (DxWxH)	: 420 mm x 500mm x 655 mm + ചക്രങ്ങൾ
വെയിറ്റ് (ഭാരം)	: 42.5 kg (ഏകദേശം)

02 MIC യുടെ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ - MLTX - 10

2.3. ചിത്രങ്ങളിൽക്കൂടിയുള്ള വിവരണം

ഇംഗ്ലീഷ് തത്സമയ പദങ്ങൾ:



02 MIC യുടെ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ - MLTX - 10

2.4. ഉപകരണത്തിന്റെ ഉപയോഗക്രമം

മെഡിക്കൽ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ വൈദ്യുതിയുടെ സഹായത്തോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണം ആണ്. അന്തരീക്ഷ വായു ഒരു air inlet filter (വായു ഇൻലെറ്റ് ഫിൽറ്റർ, അഥവാ അരിപ്പ) വഴി അകത്തേക്കെടുക്കപ്പെടുന്നു. അത് ഒരു compressor-ഇൽ (കംപ്രസ്സറിൽ) കൂടി കടത്തിവിടുന്നു. ഈ സമ്മർദ്ദിത വായു ഒരു ശീതീകരണവലയത്തിൽ കൂടി സഞ്ചരിച്ച് താപനിലയെ കുറയ്ക്കുന്നു. പിന്നീട് താപനിലയെ വേർതിരിക്കുന്നു. അടുത്തതായി 'സിയോലൈറ്റ്' എന്ന മിനറൽ നൈട്രജനെ ഉയർന്ന താപനിലയിൽ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു. ഓരോ സിപ് ബെഡും (ശുദ്ധീകരണ അരിപ്പത്തട്ടും) അമർത്തപ്പെടുമ്പോൾ നൈട്രജൻ ഒരു ഔട്ട്ലെറ്റ് അരിപ്പ വഴി പുറത്തേക്ക് അയയ്ക്കപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രക്രിയ ആണ് പ്രെഷർ സിപ് അഡ്സോർബ്ഷൻ. ഈ പ്രക്രിയയിൽക്കൂടി ഓക്സിജനെ 90 ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ വൈദ്യശാസ്ത്ര ഉപയോഗപ്രദമായ ഓക്സിജനാക്കി മാറ്റുന്നു. വാൽവുകൾ തുറക്കപ്പെടുകയും ഓക്സിജൻ സംഭരണിയിലേക്ക് ഓക്സിജൻ വന്നു നിറയുകയും ചെയ്യുന്നു.

വൈദ്യരംഗത്ത് ഉപയോഗപ്രദമായ ഈ ഓക്സിജൻ ഒരു ബാക്റ്റീരിയ ഫിൽറ്ററിൽക്കൂടി (രോഗാണുശോധക അരിപ്പയിൽക്കൂടി) ഒഴുകി ഹ്യുമിഡിഫയറിന്റെ അഥവാ ഈർപ്പീകരണയന്ത്രവിഭാഗത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ വേണ്ട ഈർപ്പം ആർജ്ജിച്ച് കന്യൂലയിലേക്കോ മാസ്കിലേക്കോ എത്തുന്നു. ഈ ഭാഗം മുതൽ ഈ മെഡിക്കൽ ഗെയിഡ് ഓക്സിജൻ ഒഴുകുന്നത് തിരിച്ചൊഴുകുന്നില്ലാത്ത ഒരു വാൽവിൽക്കൂടിയും, ഒരു രോഗാണു ശോധക അരിപ്പയിൽ (അഥവാ ഫിൽറ്ററിൽ) കൂടിയുമാണ്. അവസാനം ഒരു പ്ലേ കൺട്രോൾ മീറ്ററിന്റെ സഹായത്തോടെ ഓക്സിജൻ ഒഴുക്കിനെ നിയന്ത്രിക്കുകയും, നിരന്തരമായി ഓക്സിജൻ ലഭ്യമായിരിക്കാൻ ഉറപ്പുവരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

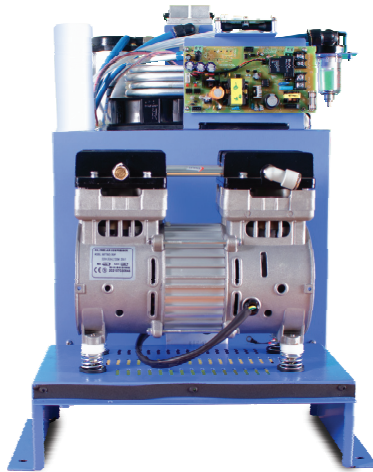


02

MIC യുടെ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ - MLTX - 10

2.5. ഉപകരണത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളും ഉപയോഗവും








OC യുടെ മുൻഭൂശ്യം



OC യുടെ പിൻഭൂശ്യം



02 MIC യുടെ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ - MLTX - 10

നീരിയൽ സംഖ്യ	പാട്സ്/ഭാഗങ്ങൾ	ചിത്രം	പ്രവർത്തനം
01	കെയ്സിങ്/ഔട്ടർ ക്യാബിനറ്റ്		ഉപകരണത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളും ഇതിനുള്ളിലാണ്
02	ഇൻലെറ്റ് വായുവും HEPA ഫിൽറ്ററും		അകത്തേക്കെടുക്കുന്ന ഫിൽറ്ററിന്റെ ആയുസ്സ് കൂട്ടാനായി പരുകനായ കണികകളെ അരിച്ച് മാറ്റുന്നു.
03	കമ്പ്രസ്സർ		വാതകം കമ്പ്രസ് ചെയ്ത് ഉപകരണത്തിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്നു
04	ഫാൻ		ഉപകരണത്തിനുള്ളിൽ വായുസഞ്ചാരം നടത്തി കമ്പ്രസ്സറിനെ തണുപ്പിക്കുന്നു
05	കൂളിങ് കോയിൽ (ശീതീകരണ വലയം)		വായുവിനെ തണുപ്പിക്കുന്നു
06	മോയ്സ് ചെർ ഫിൽറ്റർ		ഈർപ്പത്തെ കുറയ്ക്കുന്നു
07	ഓക്സിജൻ മെഷറിങ് യൂണിറ്റ്		ഉപകരണത്തിന്റെ ഘടകങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു; ഓക്സിജൻ ഒഴുക്കിന്റെ തോതിനെ അളക്കുന്നു; ഓക്സിജന്റെ ശുദ്ധതയേയും അളക്കുന്നു.

02

MIC യുടെ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ - MLTX - 10

നീരിയൽ സംഖ്യ	പാട്സ്/ഭാഗങ്ങൾ	ചിത്രം	പ്രവർത്തനം
08	വാൽവ് അസ്സെംബ്ലിസ്		എക്സ്ഹോസ്റ്റിലേക്കും, സിവിലിലേക്കുമുള്ള വായുവിന്റെ ഒഴുക്കിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. (നിഷ്കാസനവിഭാഗത്തിലേക്കും, ശുദ്ധീകരണവിഭാഗത്തിലേക്കും ചെല്ലേണ്ട വായുവിന്റെ ഒഴുക്കിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു)
09	സിവ് ബെഡ്സ്		അകത്തേക്കും പുറത്തേക്കും പോകുന്ന വായുവിൽ നിന്നും വാതകങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്നു.
10	എക്സ്ഹോസ്റ്റ് മഷിൻ		വളരെ കുറച്ചു ശബ്ദത്തോടെ നെണ്ടജനെ വേർതിരിച്ചു പുറത്താക്കുന്നു
11	ഓക്സിജൻ ടാങ്ക്		തുടർച്ചയായും ഒരേ അനുപാതത്തിലും ഉള്ള ഓക്സിജൻ ഒഴുക്കിനെ സാധ്യമാക്കാൻ വേണ്ടിയുള്ള ഓക്സിജൻ സംഭരണ ടാങ്ക്
12	പ്ലോ മീറ്റർ		വാതകത്തിന്റെ ഒഴുക്കിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
13	ഹ്യുമിഡിഫയർ		വാതകത്തിനെ (ഓക്സിജനെ) ഹൂർപ്പുള്ളതാക്കുന്നു.
14	യൂസർ ഇൻറർഫെയിസ് മൊഡ്യൂൾ		ഓക്സിജന്റെ ലൈവൽ, ഒഴുക്കിന്റെ തോത്, മൂന്നറിയിപ്പ് സൂചനാ സംവിധാനം
15	ബാക്റ്റീരിയ ഫിൽറ്റർ		ബാക്റ്റീരിയയെ വേർതിരിച്ച് പ്രത്യേകമാക്കുന്നു

02 MIC യുടെ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ - MLTX - 10

2.6. സൂചനകളും നിയന്ത്രണ സംവിധാനവും

പവർ സിച്ച്: പവർ 'ഓൺ' ആക്കാനും 'ഓഫ്' ആക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിൻറെയുള്ളിൽ ഉള്ള LED ലൈറ്റ് 'ഓൺ' ആകുമ്പോൾ കത്തും.

എൻറ്റർ കീ: സിഗ്നൽ ശബ്ദം (ചുവന്ന ലൈറ്റ്/ അലാം) നിർത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. പ്രശ്നം ശരിയാക്കിയ ശേഷം ഈ എൻറ്റർ കീ വീണ്ടും പ്രസ് ചെയ്ത് വെയ്ക്കുക (അടുത്ത സിഗ്നലിനു വേണ്ടി).

അനലോഗ് ഓക്സിജൻ പ്ലോ മീറ്റർ: ഇതിനുള്ളിലുള്ള ഓക്സിജൻറെ സ്ഥാനം കണ്ടെത്തിയാൽ, വാതകത്തിൻറെ ഒഴുക്കിൻറെ സ്പീഡ് നിർണയിക്കാം. ഡിജിറ്റൽ മീറ്റർ കൂടാതെയുള്ള സംവിധാനമാണിത്.

ഓക്സിജൻ പ്ലോ മീറ്റർ നോബ്: പുറത്തേക്കുള്ള ഓക്സിജൻ ഒഴുക്കിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. അഞ്ചു പ്രെസ്സ് ബട്ടനുകൾ 5 - ഡിജിറ്റ് 7 - സെഗ്മെൻറ് LED യുടെ താഴെ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. അത് പ്രൊവക്ഷൻ റിമിൻറെ ഉപയോഗത്തിനാണ്.

LCD ഡിസ്പ്ലേ, യൂണിറ്റിലെ പല ഘടകങ്ങളെയും ക്രമീകരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. LCD ഡിസ്പ്ലേ ഉപകരണം പ്രവർത്തനരഹിതമായിരിക്കുമ്പോൾ ക്ലോക്ക് (സമയം) മാത്രം കാണിക്കുന്നു.

5 ഡിജിറ്റ് 7 സെഗ്മെൻറ് LED ഡിസ്പ്ലേ (പച്ച നിറം) അലാം (1 to 5), 24 മണിക്കൂർ ഫോർമാറ്റിൽ ക്ലോക്ക്, എന്നിവ കാണിക്കുന്നു, യൂണിറ്റിൻറെ വർക്കിങ് സമയവും കാണിക്കുന്നു.

3 ഡിജിറ്റ് 7 സെഗ്മെൻറ് LED ഡിസ്പ്ലേ (2 എണ്ണം; പച്ച നിറം) കാണിക്കുന്നത് ഓക്സിജൻറെ ക്രമീകരണങ്ങളാണ്. രണ്ടെണ്ണം ഉള്ളതിൽ മുകളിലത്തേത് കാണിക്കുന്നത് LPM-ലുള്ള ഓക്സിജൻറെ ഒഴുക്കാണ്. രണ്ടാമത്തേത്, താഴെയുള്ളത് കാണിക്കുന്നത് ഓക്സിജൻറെ പരിശുദ്ധിയാണ്.

5 ലാമ്പുകൾ (ചുവന്ന അലാം ലാമ്പ്, ക്ലോക്ക്, മണിക്കൂറുകൾ, ടൈമർ + കോം. സ്റ്റേയിറ്റ്സ്). ഇതിനു താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് 5 ഡിജിറ്റ് സെഗ്മെൻറ് LED ഡിസ്പ്ലേയാണ്. ഡിസ്പ്ലേയിൽ കത്തുന്ന ലൈറ്റ് ലാമ്പുകളിലെ ഓരോ ഘടകങ്ങളെയും ബന്ധപ്പെടുത്തി ഉള്ളതായിരിക്കും.

- a. അലാം റെഡ് ലാമ്പ് കത്തുമ്പോൾ അതിൻറെ അർത്ഥം 5 ഡിജിറ്റ് ഡിസ്പ്ലേയിൽ കാണിക്കുന്ന ഡേറ്റാ അലാമുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് എന്നതാണ്.
- b. ക്ലോക്കിലെ പച്ച ലൈറ്റ് കത്തുന്നതിൻറെ അർത്ഥം 5 ഡിജിറ്റ് ഡിസ്പ്ലേയിലെ ഡേറ്റാ ക്ലോക്കുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് എന്നതാണ്.
- c. Hrs (മണിക്കൂറുകൾ) ൽ പച്ച ലൈറ്റ് കത്തുമ്പോൾ അതിൻറെ അർത്ഥം 5 ഡിജിറ്റ് ഡിസ്പ്ലേയിലെ ഡേറ്റാ hrs ഉം ആയി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് എന്നാണ്. ഇതിൽ നിന്നും ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ പ്രവർത്തിച്ച സമയം മനസ്സിലാക്കാം.
- d. ടൈമർ + കോം. സ്റ്റേയിറ്റ്സ് എപ്പോഴും ഉപയോഗിക്കുന്നതല്ല. ഭാവിയിൽ വേണ്ടി വന്നാൽ ഉപയോഗിയ്ക്കാനാണ്.

2.7. ആപൽ സൂചനകൾ

1. മദർബോർഡ് അലാം

മദർബോർഡ് ഫെയിൽ ആയാൽ ബസ്സർ ശബ്ദം കേൾക്കാം (ചുവന്ന ലൈറ്റ് + അലാം ശബ്ദം). കൺട്രോൾ സേർക്വീട്റി (Control Circuitry) ഫെയിൽ ആകുമ്പോൾ ശബ്ദം വരുന്നു. അലാം കേൾക്കുമ്പോൾ എൻറ്റർ കീ പ്രസ്സ് ചെയ്യുക.

2. ലോ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേഷൻ അലാം

പ്രവർത്തനം തുടങ്ങി അഞ്ചു മിനിറ്റിനുള്ളിൽ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേഷൻ സാധാരണ നിലയിൽ എത്തുന്നു. ഓക്സിജൻ ശുദ്ധത 82% ൽ കുറവാണെങ്കിൽ ചുവന്ന ലൈറ്റും അലാം ശബ്ദവും പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു. ഈ സൂചന 5 ഡിജിറ്റ് ഡിസ്പ്ലെയിലും കാണാവുന്നതാണ് (AL 2).

3. വെരിലോ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേഷൻ അലാം

പ്രവർത്തനം തുടങ്ങി അഞ്ചു മിനിറ്റിനുള്ളിൽ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേഷൻ സാധാരണ നിലയിൽ എത്തുന്നു. ഓക്സിജൻ ശുദ്ധത 70% ൽ കുറവാണെങ്കിൽ ചുവന്ന ലൈറ്റിനൊപ്പം അലാം ശബ്ദവും കേൾക്കാം. 5 ഡിജിറ്റ് ഡിസ്പ്ലെയിൽ AL 3 എന്നു കാണാം. എൻറ്റർ കീ പ്രസ്സ് ചെയ്യുക.

4. കമ്പ്രസ്സർ ഫെയിലിയർ

കമ്പ്രസ്സറിന്റെ തകരാറ് കൺട്രോൾ സേർക്വീട്റി കണ്ടുപിടിക്കുന്നു. ചുവന്ന ലൈറ്റും, അലാം ശബ്ദവും ഇതിന്റെ സൂചനകൾ നൽകുന്നു. 5 ഡിജിറ്റ് ഡിസ്പ്ലെയിൽ (AL 4) എന്ന സൂചന നൽകുന്നു. എൻറ്റർ കീ പ്രസ്സ് ചെയ്യുക.

5. ഹൈ/ലോ വോൾട്ടേജ് അലാം

AC മെയിൻ ഇൻപുട്ടിന്റെ വോൾട്ടേജ് 275 V ൽ കൂടുതലാണെങ്കിലും 180 V ൽ താഴെ ആണെങ്കിലും ഹൈ/ലോ വോൾട്ടേജ് അലാം ശബ്ദം ഉണ്ടാകും. അതുകൂടാതെ AC പവർ ട്രിപ്പ് ആകും. അതോടൊപ്പം ഒരു ചെറിയ ശബ്ദത്തോടെ ചുവന്ന ലൈറ്റ് കത്തും. 5 ഡിജിറ്റ് ഡിസ്പ്ലെയിൽ AL-5 എന്ന് സൂചന നൽകുന്നതാണ്. അപ്പോൾ എൻറ്റർ കീ പ്രസ്സ് ചെയ്യുക.

03 ഉപകരണം സ്ഥാപിക്കേണ്ട വിധവും (ഇൻസ്റ്റലേഷനും) ഉപയോഗവും

ഈ മാനുവലിനൊപ്പം ഇൻസ്റ്റലേഷനെ സംബന്ധിച്ച്കുന്ന ഒരു ചെറിയ വീഡിയോയും ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇത് mic.co.in. എന്ന വെബ്സൈറ്റിൽ ലഭ്യമാണ്. അവിടെ നിന്നും ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യാം.

ഈ മെഷീൻ ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് ഉപകരണത്തിന്റെ പാക്കിങ്ങിനും ഉപകരണത്തിനും ഒരു കേടുപാടുകളും സംഭവിച്ചിട്ടില്ലെന്ന് ഉറപ്പ് വരുത്തണം. എന്തെങ്കിലും കേടുപാടുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ മാനുവലിന്റെ അവസാനം കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ബന്ധപ്പെടേണ്ട നമ്പറുകളുമായി ബന്ധപ്പെടുക.

പാക്കിങ് ബോക്സ് തുറന്നതിനു ശേഷം വേണ്ടതായ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളും ഉണ്ടെന്ന് ഉറപ്പ് വരുത്തുക. എന്തെങ്കിലും കുറവുണ്ടെങ്കിൽ ഉത്തരവാദിത്തപ്പെട്ടവരുമായി ബന്ധപ്പെടുക.

എക്സ്‌ട്രാ സാധനങ്ങളും പാട്‌സുകളും പ്രത്യേകം പായ്ക്ക് ചെയ്ത് വെയ്ക്കുകയും, ആവശ്യമെങ്കിൽ ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഓഫീസ്സറുടെ കസ്റ്റഡിയിൽ തന്നെ വെയ്ക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

മെയിൻ ഉപകരണം ഉറപ്പുള്ള ഒരു പ്രതലത്തിൽ വെച്ചിട്ട് സ്ഥിച്ച് ഓൺ ചെയ്യുക. ഡിസ്പ്ലേ ബോർഡുകളിൽ കാണിക്കുന്ന വാല്യൂസും, ഇൻഡിക്കേയ്റ്റർ ലാമ്പുകളിൽ കാണുന്ന സൂചനകളും നിരീക്ഷിക്കുക. എല്ലാ സൂചനകളും തൃപ്തികരമാണെങ്കിൽ, ഓക്സിജന്റെ ശുദ്ധത 90% നു മുകളിൽ ആണെങ്കിൽ ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്ററിന്റെ പ്രവർത്തനം ഉദ്ദേശിച്ചതു പോലെ തകരാറുകൾ ഇല്ലാതെ മുന്നോട്ടു പോകും എന്ന് പ്രതീക്ഷിയ്ക്കാം. അതിനു ശേഷം ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ രോഗിയുടെ സമീപത്തേക്കു മാറ്റാവുന്നതാണ്.

ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കുന്നതിനു മുൻപ് ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ

ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ ഇടുങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ വെയ്ക്കാൻ പാടില്ല. 30 സെന്റിമീറ്ററോ 12 ഇഞ്ചോ ഭിത്തിയിൽ നിന്നും അകലം പാലിയ്ക്കുക. ആവശ്യത്തിന് വായു സഞ്ചാരത്തിനും ചൂടു വ്യാപിക്കുന്നതിനും സ്പെയിസിയ്ക്കുക.

നേരിട്ട് സൂര്യതാപം കിട്ടുന്ന സ്ഥലത്തു വെയ്ക്കാൻ പാടില്ല.

ഈ യൂണിറ്റ് കേർട്ടനുകൾ, ഹീറ്ററുകൾ, തീ എന്നിവയുടെ അടുത്തുനിന്നും മാറ്റിവെയ്ക്കുക.

ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ നിഷ്പ്രയാസം ഒരാൾക്ക് നീക്കാം. അതുകൊണ്ടു തികച്ചും സുരക്ഷിതമായ ഒരു സ്ഥലത്ത് ഫീക്സ് ആക്കി വെയ്ക്കുക.

പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- ഹ്യൂമിഡിഫയറിന്റെ അപ്പു തുറന്ന് ശുദ്ധീകരിച്ച ജലമോ, തിളപ്പിച്ച് ആറിയ ജലമോ മിനിമം-മാക്സിമം ലൈനിന്റെ മധ്യത്തിൽക്കൂടി ഒഴിക്കുക. അതിനുശേഷം അടപ്പ് അടയ്ക്കുക.

03

ഉപകരണം സ്ഥാപിക്കേണ്ട വിധവും (ഇൻസ്റ്റലേഷനും) ഉപയോഗവും

രോഗിയുടെ മൂക്കിലേക്ക് കടത്തിവിടേണ്ട ചെറിയ ട്യൂബ് (കാന്യൂല) ഹ്യുമിഡൈസററിന്റെ പുറത്തേക്കു വായു കടത്തി വിടുന്ന ട്യൂബിന്റെ (ഔട്ട്ലറ്റ് നോസ്സിൽ) അഗ്രഭാഗത്ത് ഘടിപ്പിച്ച്ക്കുക. നെയ്സൽ ഓക്സിജൻ കാന്യൂല രോഗിയുടെ ചെവിയുടെ പുറത്തുകൂടി സെറ്റ് ചെയ്യുക. കാന്യൂലയുടെ അഗ്രം രോഗിയുടെ മൂക്കിനുള്ളിലേക്ക് കയറ്റി വെയ്ക്കുക. ഇത് ഓക്സിജൻ പിടിച്ചെടുക്കുന്നതിനായിട്ടാണ്. ഈ കാന്യൂലയുടെ നീളം 2 മീറ്ററോ 6 ആടിയോ (ഫീറ്റ്) ആയിരിക്കണം. അങ്ങനെ ആയാൽ ഓക്സിജന്റെ ഒഴുക്ക് ഉദ്ദേശിയ്ക്കുന്ന കണക്കുകൾക്കുള്ളിൽ നില്ക്കുന്നതാണ്.

ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്ററിന്റെ പവർ പ്ലഗ് ഇലക്ട്രിക്കൽ ഔട്ട്ലറ്റിൽ കുത്തിവെയ്ക്കുക. I/O പവർ സ്വിച്ച് 'I' പൊസിഷനിൽ സെറ്റ് ചെയ്യുക. വേണ്ട സമയത്ത് ഉപകരണം ഓൺ (ON) ചെയ്യുക.

ഓരോ അഡ്ജസ്റ്റ്മെന്റിനും ശേഷം ശരിയായ അളവിൽ എത്താൻ 20-30 സെക്കൻറ്റ്സെക്കും. നോബ് പതുക്കെ, സാവധാനം മാത്രം തിരിക്കുക. മാക്സിമം ഒഴുക്ക് 10 LPM.

കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ട രീതി

കോൺസെൻട്രേറ്റഡ് ഓക്സിജൻ ഒരു രോഗിക്ക് കൊടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ ആ രോഗിയുടെ ഓക്സിജൻ ലെവൽ ഒരു നോർമൽ അവസ്ഥയിലേക്ക് എത്തുന്നു. അളവിൽ കൂടുതൽ ഓക്സിജൻ രോഗിയിലേക്ക് എത്തുന്നതും, അളവിൽ കുറവ് എത്തുന്നതും രോഗിയ്ക്കു നല്ലതല്ല. പ്രത്യേകിച്ച് നവജാത ശിശുക്കൾക്ക്.

ശുദ്ധീകരണം അഥവാ ക്ലീനിങ്ങ്

പവർ സപ്ലൈയിൽ നിന്നും ഡിസ്കണക്ട് ചെയ്തശേഷം ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്ററിന്റെ പുറം ഭാഗം തുടച്ച് വൃത്തിയാക്കുക. ഇതിനായി വിദ്യുച്ഛക്തി കുറഞ്ഞ ഡിറ്റർജൻറ് ഉപയോഗിയ്ക്കുക. പത്തു മിനിറ്റിനു ശേഷം ഉണങ്ങിയ തുണി ഉപയോഗിച്ച് തുടയ്ക്കുക.

മൂക്കിനുള്ളിലേക്ക് കയറ്റി വെയ്ക്കുന്ന ട്യൂബ് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനു മുൻപ് നന്നായി കഴുകുകയും അണു വിമുക്തമാക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്. സോപ്പും വെള്ളവും ഉപയോഗിച്ച് കഴുകുക, ബ്ലീച്ചിങ്ങ് പൗഡർ കലക്കിയ ലായനിയിൽ കുറച്ചു സമയം മുക്കി വെയ്ക്കുക, നന്നായി ശുദ്ധജലത്തിൽ കഴുകിയെടുക്കുക, മുറിയ്ക്കുള്ളിലെ അന്തരീക്ഷ വായുവിൽ ഉണങ്ങാൻ അനുവദിക്കുക - ഇവ ഡോക്ടേഴ്സിന്റെ നിർദ്ദേശങ്ങളാണ്.

സോപ്പും വെള്ളവും ഉപയോഗിച്ച് കഴുകുക, ബ്ലീച്ചിങ്ങ് പൗഡർ കലക്കിയ ലായനിയിൽ കുറച്ചു സമയം മുക്കി വെയ്ക്കുക, നന്നായി ശുദ്ധജലത്തിൽ കഴുകിയെടുക്കുക, മുറിയ്ക്കുള്ളിലെ ഇടു ഉണക്കിയെടുക്കുക - ഇവ ഡോക്ടേഴ്സിന്റെ നിർദ്ദേശങ്ങളാണ്.

ഹ്യുമിഡൈസേഷൻ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടത്:

ദിവസവും ശുദ്ധജലം മാറി പുതിയ ശുദ്ധജലം നിറയ്ക്കുക, ഓരോ രോഗിയ്ക്കു മാറുമ്പോഴും ബ്ലീച്ച് ലായനിയിൽ പതിനഞ്ചു മിനിറ്റ് മുക്കിവെയ്ക്കുക, പിന്നീട് ഉണക്കുക. ഒരേ രോഗിയ്ക്കാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിൽ ഹ്യുമിഡൈസേഷൻ ആഴ്ചയിൽ ഒരിയ്ക്കൽ ബ്ലീച്ച് ലായനിയിൽ പതിനഞ്ചു മിനിറ്റ് മുക്കിവെയ്ക്കുകയും പിന്നീട് ഉണക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

04 സുരക്ഷാ നിർദ്ദേശങ്ങൾ: അപകടങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാൻ വേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ

അപകടങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാൻ വേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ

ഈ ഉപകരണം ഒരു ജീവൻ രക്ഷാ യന്ത്രമല്ല. ചില സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഓക്സിജൻ തെറാപ്പി അപകടകരമാകാം. ഏതെങ്കിലും സാഹചര്യത്തിൽ ഓക്സിജൻ ട്രീറ്റ്‌മെന്റ് ആവശ്യമായി വന്നാൽ ഡോക്ടറുടെ നിർദ്ദേശ പ്രകാരം മാത്രം ചെയ്യുക.

- അലാം സൗണ്ട് കേൾക്കുമ്പോൾ ഓക്സിജൻ, കോൺസെൻട്രേറ്റർ ശരിയായ രീതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കാത്തപ്പോൾ, രോഗികൾ അസ്വസ്ഥരാകുമ്പോൾ, ഡോക്ടറെ അറിയിക്കുക.
- വോൾട്ടേജിന്റേ അളവു പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുക.
- ഈ ഉപകരണം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത് ഉയർന്ന സാന്ദ്രതയുള്ള അതായത് ഹൈ കോൺസെൻട്രേഷൻ ഓക്സിജനാണ്; ഇത് ദ്രുത ഗതിയിലുള്ള തീ പിടുത്തത്തിന് ഇടയാക്കാം. മെഷീൻ വെച്ചിരിയ്ക്കുന്ന സ്ഥലം പുക വിമുക്തവും, തീ വിമുക്തവും ആയിരിക്കണം.
- മൂക്കിലേക്ക് ഓക്സിജൻ കടത്തിവിടുന്ന ട്യൂബ് ബെസ്റ്റിലും കൂപ്പുകളിലും അശ്രദ്ധമായി ഇടാൻ പാടില്ല. അത് അടുത്തുള്ള തീ പിടിയ്ക്കാൻ സാധ്യത ഉള്ള സാധനങ്ങൾ കത്താൻ ഇടയാക്കുന്നു.
- വഴുവഴുപ്പുള്ളതും, ഗ്രീസ് അഥവാ എണ്ണമെഴുക്കുള്ള പെട്രോളിയം ബെയ്സ്ഡ് ആയിട്ടുള്ള സാധനങ്ങളും ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ അടുത്ത് വെയ്ക്കാൻ പാടില്ല.
- എലക്ട്രിക്കൽ ഷോക്ക്: പ്ലഗ് ഓൺ ചെയ്ത് വെച്ചിട്ട് ഉപകരണത്തിന്റെ കവർ മാറ്റാൻ പാടില്ല. ഈ ഉപകരണം ലഭ്യമാക്കിയ കമ്പനിയോ, യോഗ്യത ഉള്ള ടെക്നീഷ്യനോ മാത്രം ഈ ഉപകരണം കൈകാര്യം ചെയ്യുക.
- ഉപകരണത്തിൽ നനവുണ്ടാകാതെയും വെള്ളം അകത്തു കയറാതെയും പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുക.

04 സുരക്ഷാ നിർദ്ദേശങ്ങൾ

മുന്നറിയിപ്പ് - അപകടകരമായും സുരക്ഷിതത്വം നോക്കാതെയും കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത് അപകടത്തെ ക്ഷണിച്ചു വരുത്തും

- OC (ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ) പൊടിയില്ലാത്ത ഒരു സ്ഥലത്ത് സൂക്ഷിച്ചു വെക്കണം.
- ഉപകരണം വായു സഞ്ചാരം ഇല്ലാത്തതോ, കുറവുള്ളതോ ആയ സ്ഥലത്ത് വെയ്ക്കാൻ പാടില്ല. ഉപകരണത്തിന്റെ പുറത്തു മറ്റ് സാധനങ്ങൾ ഒന്നും വെയ്ക്കാൻ പാടില്ല. ഉറപ്പുള്ള പ്രതലത്തിൽ വേണം ഉപകരണം വെയ്ക്കാൻ.
- ഉപകരണം 'ഓൺ' ചെയ്തിട്ടു ശ്രദ്ധിക്കാതെ പോകരുത്.
- ശരിയായ വായു സഞ്ചാരമുള്ളിടത്ത് മെഷീൻ വെയ്ക്കുക. '
- 'ഓൺ' ആക്കിയിട്ട് 2 മുതൽ 5 മിനിറ്റ് വരെ വെയിറ്റ് ചെയ്യുക, മെഷീൻ പ്രവർത്തിച്ചു തുടങ്ങതു വരെ.
- മെഷീൻ ഡിസ്കുകളെടു് ചെയ്യാനുള്ള വഴി പ്ലഗ് ഊരി പവർ സപ്ലൈ നിർത്തുക എന്നതാണ്. ഈസിയായി പ്ലഗ് ഊരാൻ പറ്റുന്ന ഭാഗത്ത് വേണം മെഷീൻ ഫിക്സ് ചെയ്യാൻ.
- ഒരു ഡോക്ടറുടെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം മാത്രം ഓക്സിജന്റെ ലെവൽ ക്രമീകരിയ്ക്കുക.

05 ഉണ്ടായേക്കാവുന്ന അപകടകങ്ങൾ

ഇതേപ്പറ്റി വീണ്ടും സൂചിപ്പിക്കാൻ കാരണം വളരെയേറെ ശ്രദ്ധയോടെ കൈകാര്യം ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ തീ പിടിക്കാൻ സാധ്യത ഉള്ളതു കൊണ്ടാണ്.

ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ ഉയർന്ന സാന്ദ്രതയുള്ള ഓക്സിജനാണ് പ്രൊഡ്യൂസ് ചെയ്യുന്നത്. ഈ തരം ഓക്സിജൻ അപകടകാരിയാണ്. അതുകൊണ്ടു തീ പിടിയ്ക്കാതിരിയ്ക്കാനുള്ള മുൻകരുതലുകൾ വളരെ ശ്രദ്ധയോടെ എടുക്കേണ്ടതാണ്.

ഇൻസ്റ്റലേഷൻ സമയത്ത് ഈ മെഷീൻ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന ടെക്നീഷ്യൻസിനും ഇത് കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന മറ്റാൾക്കാർക്കും പ്രത്യേകം പരിശീലനം നൽകേണ്ടതാണ്.

- മെഷീനുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കേബിൾസും പ്ലഗ്ഗുകളും കേടായാൽ ഉടനെ തന്നെ നന്നാക്കുക.
- തീ പിടുത്തമുണ്ടായാൽ ഉടൻ തന്നെ മെഷീനിലെ ഓക്സിജൻറെ ഫ്ലോ നിർത്തുക.
- പവർ സ്വിച്ച് ഉപയോഗമില്ലാത്തപ്പോൾ 'ഓഫ്' ആക്കുക.
- ഉപയോഗമില്ലാത്ത സമയം നെയ്സൽ ട്യൂബ് ബെഡ് ഷിറ്റിൻറെയോ ബ്ലാങ്കെറ്റിൻറെയോ പുറത്ത് ആശ്രമമായി ഇടരുത് - ഇത് രോഗാണു ബാധ, അഥവാ ഇൻഫെക്ഷൻ, ഉണ്ടാകുന്നതിനോ തീ പിടിത്തം ഉണ്ടാകുന്നതിനോ ഇട വരുത്തും.
- കോൺസെൻട്രേറ്ററുടെയും സിലിണ്ടറുകളുടെയും ട്യൂബുകളുടെയും അടുത്തുനിന്ന് തീപ്പൊരി, സിഗററ്റ്, മെഴുകുതിരികൾ, വിളക്കുകൾ, ഹീറ്ററുകൾ, സ്റ്റൗവ്കൾ, എലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ എന്നിവ ഒഴിവാക്കുക.
- ഓയിൽ, ഗ്രീസ്, പെട്രോളിയം, എന്നിവയും അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സാധനങ്ങളും കോൺസെൻട്രേറ്ററിൻറെ അടുത്തുനിന്നും മാറ്റുക.
- മെഷീൻ നിരപ്പായ പ്രതലത്തിൽ വെയ്ക്കുക.

06

അറ്റകുറ്റപ്പണികളും നന്നാക്കലും (ട്രബിൾഷൂട്ടിംഗും മെയ്ൻറനൻസും)

6.1. അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ അഥവാ ട്രബിൾഷൂട്ടിംഗ്

നിങ്ങളുടെ കോൺസെൻട്രേറ്റർ പ്രവർത്തന രഹിതമാകുമ്പോൾ ട്രബിൾഷൂട്ടിംഗ് ചാർജ്ജ് നോക്കി സൂചിപ്പിരിക്കുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങൾ അനുസരിക്കുക. പ്രശ്നം വീണ്ടും തുടരുകയാണെങ്കിൽ കമ്പനിയെ (MIC യെ) സമീപിക്കുക. (ലാസ്റ്റ് പെയ്ജ് - കോണ്ടാക്ട് നമ്പറുകൾ)

നീതിയൽ സംഖ്യ	പ്രശ്നം	കാരണങ്ങൾ	പരിഹാരങ്ങൾ
1	പവർ സിച്ച് 'ഓൺ' ആയിട്ടും മെഷീൻ 'ഓൺ' ആകുന്നില്ല	<ul style="list-style-type: none"> യൂണിറ്റിലേക്ക് പവർപ്ലിത്തുന്നില്ല. സേർക്കിട്ട് ബ്രെയ്ക്കർ ട്രിപ്പ് ആകുകയോ കോടാകുകയോആകാം. ഇലക്ട്രിസിറ്റി കണക്ഷൻ ശരിയല്ല സേർക്കിട്ട് ബോർഡ് കോടാകുക 	<ul style="list-style-type: none"> മെയിൻ പവർ സിച്ച് ഭിത്തിയലുള്ളത് പരിശോധിക്കുക. ഇലക്ട്രിക് കണക്ഷൻ ചെക്ക് ചെയ്യുക. സേർക്കിട്ട് ബോർഡ് മാറ്റി പുതിയതാക്കുക പവർ സിച്ച് മാറ്റി പുതിയതാക്കുക
2	ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് പ്രവർത്തിക്കുകയും പ്രവർത്തന രഹിതമാകുകയും ചെയ്യുക	<ul style="list-style-type: none"> ഫിയർ പ്ലോയിൽ വരുന്ന തടസ്സം നിർദ്ദേശപ്രകാരമുള്ള സ്ഥലത്ത് വെയ്ക്കാത്തതു കൊണ്ട് ചൂടു കൂടുന്നു. പിന്നീട് തണുക്കുന്നതുവരെ യന്ത്രം പ്രവർത്തിക്കുകയില്ല. കെയ്സിങ്/ക്യാബിനറ്റ് ലുള്ള ഫാൻ കോടാകുക. 	<ul style="list-style-type: none"> ഫിനെങ്കിലും തടസ്സമുണ്ടെങ്കിൽ അത് മാറ്റുക വെൻറ്റിലേഷൻ ഉള്ള സ്ഥലത്ത് മെഷീൻ വെയ്ക്കുക കെയ്സിങ്/ക്യാബിനറ്റ് ഫാൻ മാറ്റി പുതിയത് ഫിറ്റ് ചെയ്യുക
3	സേർക്കിട്ട് ബ്രെയ്ക്കർ തുടരെ ട്രിപ്പ് ആകുക	<ul style="list-style-type: none"> ഫിലക്ട്രിക്കൽ കണക്ഷൻറെ തകരാർ കംപ്രസ്സർ ക്യാബിനറ്റിൻറെ തകരാർ സേർക്കിട്ട് ബ്രെയ്ക്കറിൻറെ തകരാർ കംപ്രസ്സറിൻറെ തകരാർ സേർക്കിട്ട് ബോർഡിൻറെ തകരാർ 	<ul style="list-style-type: none"> ഫിലക്ട്രിക്കൽ കണക്ഷൻ റിപ്പയർ ചെയ്യുക കംപ്രസ്സർ ക്യാബിനറ്റിൻറെ പുതിയത് വെയ്ക്കുക സേർക്കിട്ട് ബ്രെയ്ക്കർ മാറ്റി പുതിയതാക്കുക കംപ്രസ്സർ പുതിയതാക്കുക സേർക്കിട്ട് ബോർഡ് പുതിയതാക്കുക
4	ക്യാബിനറ്റ് ഫാൻ കറങ്ങാതിരിക്കുക	<ul style="list-style-type: none"> ഫിലക്ട്രിക്കൽ കണക്ഷൻസിൻറെ തകരാർ ക്യാബിനറ്റ് ഫാനിൻറെ തകരാർ 	<ul style="list-style-type: none"> ഫിലക്ട്രിക്കൽ കണക്ഷൻസ് ചെക്ക് ചെയ്യുക ക്യാബിനറ്റ് ഫാൻ മാറ്റി പുതിയത് വെയ്ക്കുക
5	പ്ലോ മിറ്റിലെ വ്യതിയാനം	<ul style="list-style-type: none"> തെറ്റായ രീതിയിൽ സെറ്റ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ടാങ്ക് റെഗുലേറ്റർ ലിക്ക് കംപ്രസ്സർ അകത്തേക്ക് എടുക്കുന്ന വായുവിൻറെ കുറവ് പ്ലോ മിറ്റിൻറെ തകരാർ തകരാർലായ കംപ്രസ്സർ സേർക്കിട്ട് ബോർഡിൻറെ തകരാർ സോളിനോയ്ഡ് വാൽവിൻറെ തകരാർ 	<ul style="list-style-type: none"> റെഗുലേറ്റർ സെറ്റ് ചെയ്യുകയോ, റിപ്പയർ ചെയ്യുകയോ, വേറെ പുതിയത് വെയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുക ലിക്ക് ട്രെസ്റ്റ് ചെയ്യുക, ലിക്ക് റിപ്പയർ ചെയ്യുക കംപ്രസ്സർ അകത്തേക്ക് വായു എടുക്കുന്നതിൻറെ പാതയും ട്യൂബും ചെക്ക് ചെയ്യുക പ്ലോ മിറ്റർ പുതിയത് ഫിക്സ് ചെയ്യുക കംപ്രസ്സർ തകരാറുള്ളതാണെങ്കിൽ പുതിയത് വാങ്ങുക സേർക്കിട്ട് ബോർഡ് പുതിയത് വെയ്ക്കുക സോളിനോയ്ഡ് വാൽവു പുതിയതാക്കുക

06 അറ്റകുറ്റപ്പണികളും നന്നാക്കലും (ട്രബിൾഷൂട്ടിംഗും മെയ്ന്റനൻസും)

സിരിയൽ സംഖ്യ	പ്രശ്നം	കാരണങ്ങൾ	പരിഹാരങ്ങൾ
6	ചെറിയ രീതിയിലുള്ള പ്ലോ	<ul style="list-style-type: none"> ഹ്യൂമിഡിഫയർ ബോട്ടിലിലെ/ ട്യൂബിലെ ഉള്ള തടസ്സം റിസിവർ ടാങ്ക് റെഗുലേറ്ററിന്റെ പ്രഷർ വളരെ ലോ ആക്യൂക. ലീക്ക് കംപ്രസ്സറിലേക്ക് എടുക്കുന്ന എയറിന്റെ അളവു കുറയുക. കംപ്രസ്സർ ഓർബലമാകുക സേർക്കിട്ട് ബോർഡ് കേടാകുക സോളിനോയ്ഡ് വാൽവ് കേടാകുക 	<ul style="list-style-type: none"> ഹ്യൂമിഡിഫയർ ബോട്ടിലോ ട്യൂബോ മാറ്റി പുതിയത് വെയ്ക്കുക റെഗുലേറ്റർ റെറ്റിങ് അഡ്ജസ്റ്റ് ചെയ്യുക ലീക്ക് ട്രെസ്സ് നടത്തുക, റിപ്പയർ ചെയ്യുക കംപ്രസ്സറിലേക്ക് എയർ കടന്നു വരുന്നതിന്റെ തടസ്സങ്ങൾ മാറ്റുക സിസ്റ്റത്തിന്റെ പ്രഷർ നിരീക്ഷിച്ച് കംപ്രസ്സർ റിപ്രെയർ ചെയ്യുകയോ മാറ്റി പുതിയതാക്കുകയോ ചെയ്യുക സേർക്കിട്ട് ബോർഡ് മാറ്റി വേറെയാക്കുക സോളിനോയ്ഡ് വാൽവ് പുതിയതാക്കുക
7	പ്ലോ മിറ്ററിൽ പ്ലോയുടെ സൂചന ഇല്ലാതിരിക്കുക	<ul style="list-style-type: none"> ആന്തരിക (സാമ്പം, ചെറിയ രീതിയിലുള്ള പ്ലോ പ്ലോ മിറ്ററിന്റെ നോബ് ഓഫ് ആക്കുക ഓക്സിജൻ മാസ്കിലോ, നെയ്സൽ ട്യൂബിലോ പ്ലോക്കുണ്ടാകുക, ബാഹ്യഭാഗത്തുള്ള തടസ്സം 	<ul style="list-style-type: none"> ലീക്ക് ട്രെസ്സ് നടത്തി റിപ്പയർ ചെയ്യുക, പ്രത്യേകിച്ച് റെഗുലേറ്റർ, പ്ലോ മിറ്ററിലേക്ക് ഉള്ള ഫീറ്റിംഗിന്റെയും, ട്യൂബിന്റെയും ലീക്കുകൾ റിപ്പയർ ചെയ്യുക. പ്ലോ മിറ്ററിന്റെ നോബ് തിരിച്ച് ഓക്സിജന്റെ പ്ലോ അന്യവദിക്കുക ഓക്സിജൻ മാസ്ക്/ നെയ്സൽ ട്യൂബ് ചെക്ക് ചെയ്യുക, പുതിയതാക്കുക.
8	ഓക്സിജന്റെ സാന്ദ്രതയിൽ വരുന്ന കുറവ്	<ul style="list-style-type: none"> ലീക്ക് എയർ ഉള്ളിലേക്ക് വലിച്ചെടുക്കുന്നതിൽ വരുന്ന കുറവ് എക്സ്പോസ്റ്റ് മെ്ളറിൽ വരുന്ന തടസ്സം മലിനമായ സിവിഡ് ബെയ്സ് കംപ്രസ്സറിന്റെ ബലക്കുറവ് കേടായ സേർക്കിട്ട് ബോർഡ് കേടായ സോളിനോയ്ഡ് വാൽവ് 	<ul style="list-style-type: none"> ലീക്ക് ട്രെസ്സ് നടത്തുകയും റിപ്പയർ ചെയ്യുകയും ചെയ്യുക എക്സ്പോസ്റ്റ് ചെക്ക് ചെയ്യുക എക്സ്പോസ്റ്റ് മൂൾർ ക്ലീൻ ചെയ്യുകയോ പുതിയത് വെയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുക സിവിഡ് ബെയ്സ് മാറ്റി പുതിയത് വെയ്ക്കുക സിസ്റ്റത്തിന്റെ പ്രഷർ ചെക്ക് ചെയ്യുക, കംപ്രസ്സർ ബലപ്പെടുത്തുകയോ പുതിയതു വെയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുക കേടായ സേർക്കിട്ട് ബോർഡ് മാറ്റി പുതിയതാക്കുക കേടായ സോളിനോയ്ഡ് വാൽവ് മാറ്റി പുതിയത് വെയ്ക്കുക

6.2. മെയ്ൻറനൻസ്

സ്ഥിരമായ മെയ്ൻറനൻസും സെർവീസിംഗും ഒരു ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്ററിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിന് അത്യന്താപേക്ഷിതം ആണ്. ഈ മെഷിനിന്റെ നിർമാണം അനേക ദിവസങ്ങൾ തുടർച്ചയായി പ്രവർത്തിക്കാവുന്ന രീതിയിലാണ്.

ഇതിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഭാഗം കംപ്രസ്സറാണ്. അതിനാൽ അത് വേഗം കേടാകാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. കേടായാൽ റിപ്പെയർ ചെയ്യുകയോ മാറ്റിവെയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുക.

മെഷിനിന്റെ മികച്ച പ്രവർത്തനത്തിനായി മെഷീനുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ടെക്നീഷ്യൻസും സ്റ്റാഫ്ഫുകളും എപ്പോഴും അതിനു പരിരക്ഷ നല്കേണ്ടതാണ്. മെയ്ൻറനൻസ് കൃത്യമായി ചെയ്യാൻ ടെക്നീഷ്യൻസിനെ ഏൽപ്പിക്കുകയും, ചെയ്തിരിക്കുകയും, ചെയ്ത ശേഷം അത് രേഖയിൽ ആക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്. ഒരു വിദഗ്ദ്ധനായ ടെക്നീഷ്യൻ വർഷത്തിൽ ഒരിക്കൽ (ഓരോ 3-4 മാസത്തിനിടയിൽ ആയാൽ വളരെ നല്ലത്) ഈ പരിരക്ഷ ചെയ്യേണ്ടതാണ്. മെയ്ൻറനൻസിന്റെ ഇടവേളകൾ ഓരോ മോഡെലിനും വ്യത്യസ്തമാണ്. മോഡൽ, ഉപയോഗം, പരിസ്ഥിതി എന്നിവ വ്യത്യസ്തമാണെങ്കിലും മെയ്ൻറനൻസ് വർഷത്തിൽ ഒരിക്കലോ ഓരോ 5000 മണിയ്ക്കുറിന് ശേഷമോ നടത്തേണ്ടതാണ്. ചൂടുള്ള, ഈർപ്പമുള്ള, പൊടി കൂടുതലുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന മെഷീൻ കൂടുതൽ പ്രാവശ്യം മെയ്ൻറനൻസ് ചെയ്യപ്പെടേണ്ടതാണ്.

റെഗുലർ മെയ്ൻറനൻസ് ചെയ്യുമ്പോൾ ഒരു കാലിബ്രേറ്റഡ് ഓക്സിജൻ അനലൈസർ ഉപയോഗിച്ച് എക്സ്പീരിയൻസുള്ള ടെക്നീഷ്യനാണ് ചെയ്യേണ്ടത്. ഒരു പ്രെഷർ ഗേജ് ഉപയോഗിച്ചാണ് പ്രെഷർ ഔട്ട്പുട്ട് ട്രെസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നത്. ആ പ്രെഷറുകൾ എന്നു പറയുന്നത് - ഔട്ട്പുട്ട് ഡെലിവറി പ്രെഷർ, പ്രോഡക്ട് ഓക്സിലെ പ്രെഷർ, സിവിൽ ബെഡ്സിലുള്ള പ്രെഷർ - എന്നിവയാണ്. ഇവയെല്ലാം പ്രെഷർ സെക്കിളിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ (പോയിന്റ്സിൽ) നിന്നുള്ള പ്രെഷർ ആണ്. എയറിന്റെയും ഓക്സിജന്റെയും ലിക്സ് കണ്ടുപിടിക്കാൻ ബബിൾ ട്രെസ്റ്റ് ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

കോൺസെൻട്രേറ്റർ പുറപ്പെടുവിയ്ക്കുന്ന സൗണ്ടുകളിൽക്കൂടിയും, അതിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെപ്പറ്റി നമുക്ക് മനസ്സിലാക്കാൻ പറ്റും. കംപ്രസ്സറിന്റെ ശബ്ദം ഉച്ചത്തിലാണെങ്കിൽ അത് സെർവീസിങ്ങ് ചെയ്യേണ്ടതാണ്. കൂടുതൽ പ്രശ്നങ്ങളോ, അതുകാരണം റിപ്പയർ വർക്കോ വേണ്ടതാണെങ്കിൽ മെഷീൻ മുഴുവൻ അഴിച്ചുപണി നടത്തേണ്ടതായും ചില പാർട്ട്സ് മാറ്റി വെയ്ക്കേണ്ടതായും വരും. മെഷിനിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളെക്കുറിച്ചും ചിത്രങ്ങളോടുകൂടിയ വിശദീകരണങ്ങൾ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. അത് ഒരു ടെക്നീഷ്യൻ മനസ്സിലാക്കുകയാണെങ്കിൽ ടെക്നീഷ്യന്റെ മെഷീൻ സൂക്ഷിക്കാനും റിപ്പയർ ചെയ്യാനുമുള്ള കഴിവ് വർദ്ധിക്കുകയേ ഉള്ളൂ.

07 ആക്സസനികളും മറ്റ് ഉപഭോഗ വസ്തുക്കളും

താഴെ കാണുന്ന ആക്സസനികളും കൺസ്യൂമബ്ൾസും ഈ മെഷീനീനോടൊപ്പം തരുന്നതാണ്.

7.1. ആക്സസനികൾ

സീരിയൽ സംഖ്യ	ആക്സസനികൾ	എണ്ണം
1	ഹ്യൂമിഡിഫയർ	1
2	ബോട്ടിൽ	1

7.2. കൺസ്യൂമബ്ൾസ്

സീരിയൽ സംഖ്യ	ആക്സസനികൾ	എണ്ണം
1	നെയ്സൽ കാന്യൂല (അഡൽട്ട്)	1(+18 by ഓഎൻജിസി/ONGC)
2	നെയ്സൽ കാന്യൂല (കൊച്ചുകുട്ടികൾക്ക്)	1(+6 by ഓഎൻജിസി/ONGC)
3	ജനറിക് നെബുലൈസേഷൻ കിറ്റ്, കപ്പ് മാസ്ക്, ട്യൂബിങ് - അഡൽട്ട്)	1
4	ജനറിക് നെബുലൈസേഷൻ കിറ്റ്, കപ്പ് മാസ്ക്, ട്യൂബിങ് - കൊച്ചുകുട്ടികൾക്ക്)	1
5	ഇൻലൈറ്റ് ഏയർ ഫിൽറ്ററും മഫ്ളറും	2
6	ഓക്സിജൻ ഔട്ട് ബാക്റ്റീരിയൽ ഫിൽറ്റർ	1

08 വാറണ്ടി

ഈ മെഷീൻ കയറ്റി അയയ്ക്കുന്നത് മുതൽ രണ്ട് വർഷത്തേക്കുള്ള വാറണ്ടി കാർഡ് MIC നൽകുന്നതാണ്. വാറണ്ടി കാർഡ് മെഷീനിനൊപ്പം വെയ്ക്കുന്നതാണ്. ഉപഭോക്താക്കൾ വാറണ്ടി കാർഡും അതു സംബന്ധിച്ച പേപ്പറുകളും സൂക്ഷിച്ചു വെയ്ക്കേണ്ടതാണ്. എപ്പോഴൊക്കെ മെയ്ൻറ്റനൻസ് നടത്തണോ അപ്പോൾ ഈ പെയ്‌പേഴ്‌സ് കാണിയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

വാറണ്ടി പിരിയഡ് കഴിഞ്ഞുള്ള മെയ്ൻറ്റനൻസിന് രൂപ ചുമത്തുന്നതാണ്. ഈത്തരം മെയ്ൻറ്റനൻസ് ആനുവൽ മെയ്ൻറനൻസ് കോൺട്രാക്റ്റ് പ്രകാരമോ വേണ്ട സമയത്ത് (ആവശ്യമുള്ളപ്പോൾ) ഫോൺ കോളിൽ കൂടി കമ്പനിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടോ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. വാറണ്ടി പിരിയഡിനു ശേഷമുള്ള മെയ്ൻറ്റനൻസിന്റെ ട്രേഡിംഗ് കണ്ടിഷൻസും പ്രത്യേകമാണ്.

09 കോണ്ടാക്ട് വിവരങ്ങൾ

MIC ഉദ്യോഗസ്ഥരുമായി ബന്ധപ്പെടാനുള്ള ഫോൺ വിവരങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു:

മെഷീൻ ലഭ്യതയെ സംബന്ധിച്ചുള്ളവ:

പേര്	ഇമെയിൽ ഐഡി (Email ID)
വിജയ് സി. (Vijay S.)	vijay@mic.co.in

വാറണ്ടി കാലത്തിനുള്ളിലെ ബ്രെയ്‌ക്ഡൗൺ, മെയ്ൻറ്റനൻസ് ഇവ സംബന്ധിച്ച് ബന്ധപ്പെടേണ്ട വിവരങ്ങൾ:

ദയവായി ഈ-മെയിൽ (e-mail) അയയ്ക്കുക:
ServiceMOC@mic.co.in

ഇത് കൂടാതെ, ഓക്സിജൻ കോൺസെൻട്രേറ്റർ സംബന്ധിച്ചുള്ള എല്ലാ പ്രശ്നങ്ങൾക്കും സംശയ നിവാരണത്തിനും താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ടോൾ ഫ്രീ നമ്പറിലേക്ക് വിളിക്കുക: **1800 425 7778**

പോസ്റ്റൽ അഡ്രസ്സ്:
MIC Electronics Limited
A4, Electronic Complex,
Kushaiguda, Hyderabad – 500062
Telangana, India

ഫാക്ടറി:
MIC Electronics Limited
#192/B, IDA, Phase – II,
Cherlapally, Hyderabad – 500051
Telangana, India

www.mic.co.in
www.micelectronics.com



MIC Electronics Limited
Hyderabad, Telangana, India