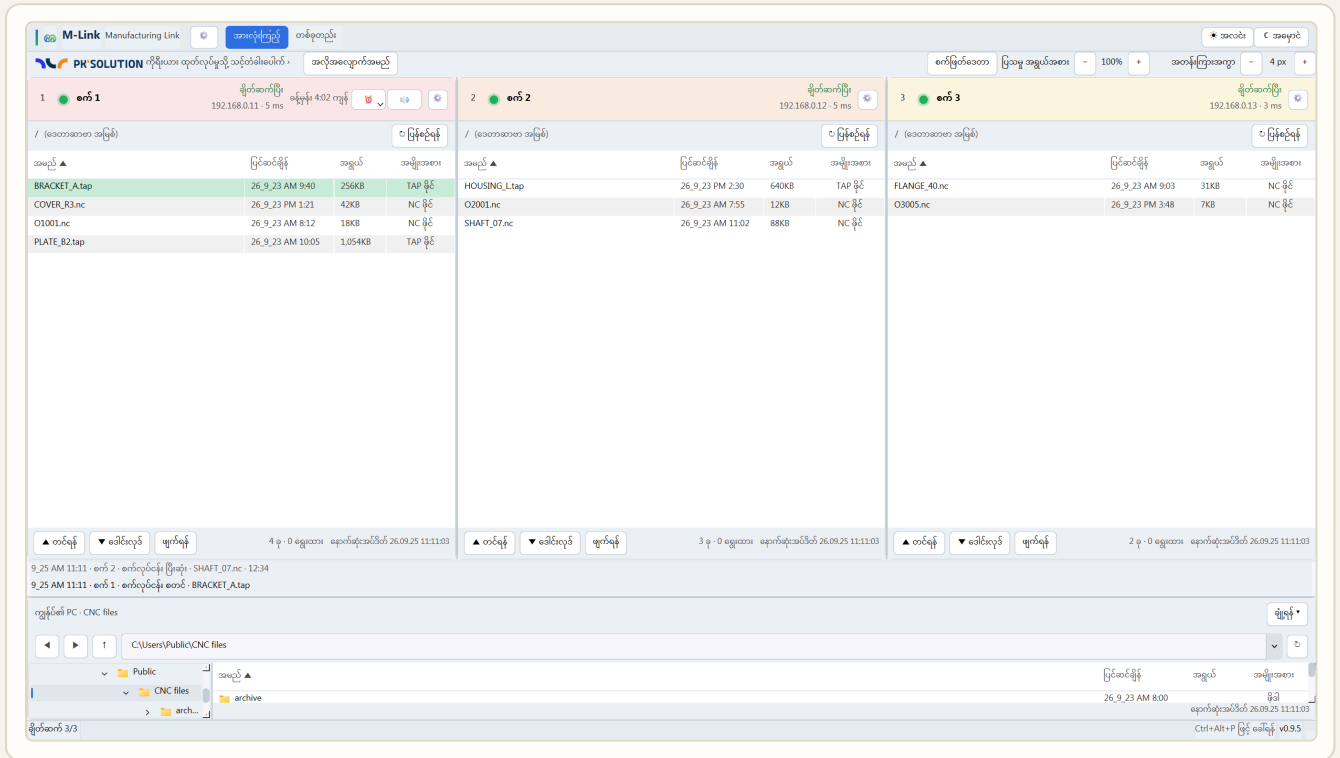




MANUFACTURING LINK

PROGRAM

M-Link

CNC စက် မိုင်ပို့ဆောင်ရေး ပရိုဂရမ် FANUC Data Server · FTP · FOCAS2

MACHINES	LANGUAGES	WINDOWS	LICENSE
10 လုံးအထိ တစ်ပြိုင်နက်	12 ဘာသာ	10 · 11 64 ဘစ်	အခမဲ့ ထုတ်ဝေမှု

စက်များစွာ၏ မိုင်များ ဝင်းဒိုးတစ်ခုတည်းတွင်

အသုံးပြုသူလမ်းညွှန်

DESIGNED & DEVELOPED

BY P.K. SOLUTION

မြန်မာ · MYANMAR · v0.9.5

WELCOME

စက်များစွာနှင့် ဖိုင်များကို ဝင်းဒိုးတစ်ခုတည်းမှ အပြန်အလှန်ပို့ပါ

Manufacturing Link

M-Link သည် စက်ရုံရှိ CNC စက်များနှင့် PC အကြား စက်ပရိုဂရမ်ဖိုင်များကို အပြန်အလှန်ပို့ပေးသော ပရိုဂရမ် ဖြစ်သည်။ စက်တစ်လုံးလျှင် ဝင်းဒိုးတစ်ခုစီ ဖွင့်ရသည့်နည်းနှင့် မတူဘဲ **စက်များစွာကို ဝင်းဒိုးတစ်ခုတည်းတွင် တစ်ပြိုင်နက် ပြထား၍** ဆွဲချရုံဖြင့် တင်ခြင်း၊ ဒေါင်းလုဒ်ခြင်း ပြုလုပ်သည်။

ယခု FTP ပရိုဂရမ် (ဥပမာ ALFTP) ဖြင့် စက်နှင့် ဖိုင်ပို့နေပါက **ယခု သုံးနေသော စက်လိပ်စာ · ID · စကားဝှက်** ဖြင့် M-Link သို့ ချက်ချင်း ချိတ်ဆက်နိုင်သည်။ FANUC ဒေတာဆာဗာ သုံးသော စက်များကို အခြေခံသည်။

လုပ်ဆောင်နိုင်သည့်များ

- ◆ စက် 10 လုံးအထိ ကို ဝင်းဒိုးတစ်ခုတည်းတွင် တစ်ပြိုင်နက် ချိတ်ဆက်သည်။ အားလုံးကြည့်ရန် “အားလုံးကြည့်” နှင့် တစ်လုံးကို ကြီးကြီးကြည့်ရန် “တစ်ခုတည်း” ရှိသည်။
- ◆ ဆွဲချခြင်း · နှစ်ချက်နှိပ်ခြင်း · ညာကလစ် ဖြင့် တင်ခြင်း၊ ဒေါင်းလုဒ်ခြင်း ပြုလုပ်သည်။
- ◆ စက်ပေါ်တွင် အမည်တူဖိုင် ရှိပါက **ထပ်မံရေးဘဲ အသိပေးသည်။** “အလိုအလျောက်အမည်” ဖွင့်ထားလျှင် အမည်နောက်တွင် _01 ကဲ့သို့ နံပါတ်တပ်၍ တင်သည်။
- ◆ FANUC စက်၏ အခြေအနေကို **ဖတ်ရုံသာ** ဖတ်၍ ကျန်ချိန်ကို ပြသည်။ မပြီးမီ အသံဖြင့် သတိပေးသည်။ လုပ်ဆောင်နေသော ပရိုဂရမ်တန်းကို **အစိမ်းရောင်** ခြယ်သည် (စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာ)။
- ◆ ချိတ်ဆက်မှု · စတင် · ပြီးဆုံး · သတိပေးချက် ကဲ့သို့ **စက်သတင်းများ** မျက်နှာပြင်တွင် 2 ကြောင်းဖြင့် ပေါ်သည်။ နှိပ်လျှင် မှတ်တမ်းအားလုံးကို ကြည့်၍ Excel သို့ ထုတ်နိုင်သည်။
- ◆ မျက်နှာပြင် ဘာသာစကား 12 မျိုး · အလင်းနှင့် အမှောင် · ပြသမှု အရွယ်အစားနှင့် အတန်းကြားအကွာကို ပြောင်းနိုင်သည်။

READ ME

ဤလမ်းညွှန်တွင် **ထည့်သွင်းခြင်း → စက်ချိတ်ဆက်ခြင်း → နေ့စဉ်သုံးခြင်း** အစဉ်ဖြင့် အဆင့် 8 ဆင့် ပါသည်။ အစဉ်လိုက် လုပ်ပါက ပထမဆုံး သုံးသူလည်း မလွတ်မကျန် သုံးနိုင်သည်။ ပုံထဲရှိ စက်အမည် · လိပ်စာ · ဖိုင်အမည်များသည် ဥပမာသာ ဖြစ်သည်။

INDEX

မာတိကာ

Contents

BEFORE YOU BEGIN

A	ပရိုဂရမ် သတ်မှတ်ချက်များ Specifications	03
B	ထည့်သွင်းပြီးလျှင် ရရှိမည့်အရာများ What You Get	04
C	မစတင်မီ Preparation	05

SETUP · DAILY USE · 8 STEPS

01	ထည့်သွင်းခြင်း · “PC ကာကွယ်မှု” ပေါ်လာလျှင်	06
02	ပထမအကြိမ် အကူအညီဖြင့် စက်ချိတ်ဆက်ခြင်း	07
03	မျက်နှာပြင် အကျဉ်းချုပ်	08
04	ဖိုင် တင်ခြင်း · ဒေါင်းလုဒ်ခြင်း · ဖျက်ခြင်း	10
05	စက်စာရင်း ပြင်ခြင်း (ဆက်တင်များ)	12
06	အချိန်တိုင်းကိရိယာ · သတိပေးချက် ဖွင့်ခြင်း (M-Link ဘက်)	14
07	စက်ဘက် ဆက်တင် · FANUC ထိန်းချုပ်ခုံတွင် ကွက်လပ် 3 ခု ထည့်ခြင်း	15
08	စက်သတင်း 2 ကြောင်း · မှတ်တမ်း · Excel	17

REFERENCE

✓	စစ်ဆေးရန်စာရင်း · ပြဿနာရှိလျှင်	18
✓	ဝေါဟာရ ရှင်းလင်းချက် · နောင်ထည့်မည့် လုပ်ဆောင်ချက်	19

တစ်ချက်ကြည့်



TIP ဖိုင် အပြန်အလှန်ပို့ရုံသာဆိုလျှင် 01 ~ 05 ကိုသာ ကြည့်လည်း လုံလောက်သည်။ ကျန်ချိန်နှင့် ပြီးဆုံးသတိပေးချက်ကို သုံးလိုပါက 06 · 07 ကို ဆက်လုပ်ပါ။

SECTION A

ပရိုဂရမ် သတ်မှတ်ချက်များ

Specifications

အကြောင်းအရာ

အသေးစိတ်

ပရိုဂရမ်အမည်

M-Link (Manufacturing Link) · ဗားရှင်း 0.9.5

လုပ်ဆောင်ချက်

CNC စက်နှင့် PC အကြား ပရိုဂရမ်ဖိုင် အပြန်အလှန်ပို့ခြင်း · စက်များစွာ တစ်ပြိုင်နက် ချိတ်ဆက်ခြင်း

ချိတ်ဆက်ပုံ

Ethernet (LAN ကြိုး) · FTP (FANUC ဒေတာဆာဗာ) · စက်တစ်လုံးချင်း လိပ်စာ · ID · စကားဝှက်

တစ်ပြိုင်နက် ချိတ်ဆက်မှု

စက် 10 လုံးအထိ

စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာ

FANUC FOCAS2 · Ethernet ပို့စက် 8193 · ဖတ်ရှုသော (စက်တစ်လုံးကို မပြောင်း၊ စက်ကို မလှုပ်ရှားစေ) · စက်တစ်လုံးချင်း ဖွင့်/ပိတ် (မူလ ပိတ်)

မျက်နှာပြင် ဘာသာစကား

12 မျိုး · ကိုရီးယား · အင်္ဂလိပ် · ဗီယက်နမ် · တရုတ် (ရှိုးရှင်း) · မွန်ဂိုလီးယား · အူရဒူ · နီပေါ · အင်ဒိုနီးရှား · ထိုင်း · ခမာ · မြန်မာ · ဥရုဘက်

လိုအပ်သော PC

Windows 10 · 11 (64 ဘစ်)

ထည့်သွင်းရာ နေရာ

စီမံခန့်ခွဲသူ ခွင့်ပြုချက်မလိုဘဲ ကိုယ့်အကောင့်တွင် ထည့်သွင်းသည်
(AppData\Local\Programs\M-Link)

ဆက်တင် သိမ်းရာ နေရာ

Documents\M-Link Data ဖိုဒါ · ဗားရှင်းအသစ် ထည့်သွင်းသော်လည်း၊ ပရိုဂရမ်ကို ဖျက်သော်လည်း ကျန်ရှိသည်

ဈေးနှုန်း

အခမဲ့ · အခြားသူများထံ မူလအတိုင်း မျှဝေနိုင်သည် (ပြန်လည်ဖြန့်ဝေ)

ထုတ်လုပ်သူ

P.K. SOLUTION

NOTE

ဖိုင် အပြန်အလှန်ပို့ခြင်းကို စက်၏ FTP (ဒေတာဆာဗာ) အလုပ်လုပ်လျှင် ချက်ချင်း သုံးနိုင်သည်။ စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်း ကိရိယာ အတွက် စက်ဘက်ရှိ “FOCAS2” ကို ဖွင့်ထားရမည်။ ဖွင့်နည်းကို STEP 07 တွင် ပုံနှိပ်တကွ ဖော်ပြထားသည်။

SECTION B

ထည့်သွင်းပြီးလျှင် ရရှိမည့်အရာများ

Installer · Shortcuts · Settings Folder

လက်ခံရမည့်ဖိုင်မှာ ထည့်သွင်းဖိုင် တစ်ခုတည်း ဖြစ်သည်။ အမည်မှာ **M-Link_Setup_v0.9.5.exe** ဖြစ်ပြီး ဗားရှင်းနံပါတ်သည် ဤလမ်းညွှန်နှင့် တူရမည်။

ရရှိမည့်အရာ	ဘယ်မှာ · ဘာလဲ
Start မီနူး “M-Link”	Windows ၏ Start ခလုတ်ကို နှိပ်လျှင် ပေါ်သော စာရင်းတွင် ရှိသည်။
ဒက်စ်တော့ ဖြတ်လမ်း	ထည့်သွင်းစဉ် “Create a desktop shortcut” ကို အမှန်ခြစ်ထားလျှင် ရှိမည် (မူလ အမှန်ခြစ်ထားသည်)။
ဗန်းရှိ အိုင်ကွန်	မျက်နှာပြင် ညာဘက်အောက် နာရီဘေးတွင်။ ဝင်းဒိုးကို ဝှက်ထားလည်း ဤနေရာမှ ပြန်ဖွင့်နိုင်သည်။
Documents\M-Link Data ဖိုဒါ	စက်စာရင်း · စကားဝှက် (ကုဒ်ဝှက်ထား) · စက်ဖြတ်ဒေတာ · စက်ဝန်းချိန် မှတ်ဉာဏ် · log ဖိုင်များ ပါဝင်သည်။ မဖျက်ပါနှင့်။

ထည့်သွင်းပြီးလျှင် စစ်ဆေးရန်

- ✓ Start မီနူးတွင် M-Link ရှိသည်
- ✓ M-Link ဝင်းဒိုး ညာဘက်အောက်တွင် v0.9.5 ကို မြင်ရသည်
- ✓ Documents တွင် M-Link Data ဖိုဒါ ရှိလာသည်
- ✓ ဗန်းတွင် M-Link အိုင်ကွန် ရှိသည်

TIP ဗားရှင်းအသစ် ထွက်လျှင် ထိုထည့်သွင်းဖိုင်ကို ပြန်ဖွင့်ရုံသာ ဖြစ်သည်။ စက်စာရင်း · စကားဝှက် Documents\M-Link Data တွင် ကျန်နေသဖြင့် ပြန်ထည့်စရာ မလိုပါ။

SECTION C

မစတင်မီ

What to Prepare · Safety

ပြင်ဆင်ရမည့်အရာများ

- ◆ **စက်လိပ်စာ (IP)** · စက်တစ်လုံးလျှင် တစ်ခု။ ဥပမာ 192.168.0.11။ မသိလျှင် စက်ထိန်းချုပ်ခုံ၏ ETHER BOARD “COMMON” မျက်နှာပြင်တွင် ကြည့်ပါ (STEP 07 ပုံ)။
- ◆ **FTP ID · စကားဝှက်** · စက်၏ ဒေတာဆာဗာသို့ ဝင်သော အကောင့်။ ယခု သုံးနေသော FTP ပရိုဂရမ်တွင် ထည့်ထားသည့်အတိုင်း ဖြစ်သည်။
- ◆ PC နှင့် စက်သည် **တူညီသော စက်ရုံကွန်ရက်** (LAN ကြိုး · hub) သို့ ချိတ်ဆက်ထားရမည်။
- ◆ Windows 10 သို့မဟုတ် 11 (64 ဘစ်) PC။

ဘေးကင်းရေး သတိ

မဖြစ်မနေဖတ် စက်က ယခု လုပ်ဆောင်နေသော ပရိုဂရမ်ကို မဖျက်ပါနှင့်၊ မပြင်ပါနှင့်။ M-Link သည် ထိုတန်းကို အစိမ်းရောင် ခြယ်၍ အသိပေးသည် (စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာ ဖွင့်ထားလျှင်)။ ဖျက်ပြီးသောဖိုင်ကို **ပြန်ယူ၍ မရပါ။** မဖျက်မီ အတည်ပြု ဝင်းခိုးကို နောက်တစ်ကြိမ် ဖတ်ပါ။

အဓိကအချက် စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာ၏ ကျန်ချိန်နှင့် ပြီးဆုံးသတိပေးချက်သည် **အကူသတိပေးချက်** သာ ဖြစ်သည်။ ဘေးကင်းရေးကိရိယာ မဟုတ်ပါ။ တံခါးမဖွင့်မီ **စက်၏ spindle ရပ်ပြီလား** ကို အမြဲ စစ်ဆေးပါ။

TIP ပထမ စက်တစ်လုံးဖြင့် ချိတ်ဆက်စမ်းပါ။ အဆင်ပြေလျှင် ကျန်စက်များကို ထည့်ပါ။ စက်စာရင်းကို နောက်ပိုင်း ဆက်တင် များတွင် အချိန်မရွေး ပြင်နိုင်သည် (STEP 05)။

01

STEP 01 / 08

ထည့်သွင်းခြင်း · “PC ကာကွယ်မှု” ပေါ်လာလျှင်

Install · Windows SmartScreen

STEP 01 / 08

- 01 ရရှိထားသော **M-Link_Setup_v0.9.5.exe** ကို နှစ်ချက်နှိပ်ပါ။
- 02 အပြာရောင် ဝင်းဒိုး “Windows က သင့် PC ကို ကာကွယ်ထားသည်” ပေါ်လာလျှင် စာသားအောက်ရှိ **“နောက်ထပ်အချက်အလက်”** ကို နှိပ်ပါ (Windows အလိုက် စကားလုံး ကွဲနိုင်သည်)။
- 03 ထုတ်ဝေသူ စာကြောင်းနှင့်အတူ ပေါ်လာသော **“ဖွင့်မည်”** ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။
- 04 “Select Setup Language” (ဘာသာစကား ရွေးရန်) → လမ်းညွှန် → “Create a desktop shortcut” (ဒက်စကပ်တော့ ဖြတ်လမ်း) · “Run after install” (ထည့်သွင်းပြီး ဖွင့်ရန်) စစ်ပါ → **“Install”** → **“Finish”**။ စီမံခန့်ခွဲသူ စကားဝှက် မမေးပါ။

Windows က သင့် PC ကို ကာကွယ်ထားသည်

Microsoft Defender SmartScreen က အသိအမှတ်မပြုသော အက်ပ် စတင်ခြင်းကို တားထားသည်။ ဖွင့်ပါက PC အန္တရာယ်ရှိနိုင်သည်။

နောက်ထပ်အချက်အလက်

မဖွင့်ပါ

FIG.01

① “နောက်ထပ်အချက်အလက်” ကို နှိပ်ပါ။ ပုံသည် ရှင်းပြရန်သာ၊ တကယ့်ဝင်းဒိုးနှင့် အနည်းငယ် ကွဲနိုင်သည်။

Windows က သင့် PC ကို ကာကွယ်ထားသည်

Microsoft Defender SmartScreen က အသိအမှတ်မပြုသော အက်ပ် စတင်ခြင်းကို တားထားသည်။

အက်ပ်: M-Link_Setup_v0.9.5.exe
ထုတ်ဝေသူ: မသိသော ထုတ်ဝေသူ

ဖွင့်မည်

မဖွင့်ပါ

FIG.02

② အသစ်ပေါ်လာသော “ဖွင့်မည်” ကို နှိပ်လျှင် ထည့်သွင်းခြင်း စတင်မည်။

ဘာကြောင့် ပေါ်သလဲ · စိတ်ချနိုင်သည့် အကြောင်း

- ◆ Windows သည် **အင်တာနက်မှ ရယူထားသော ပရိုဂရမ်ဖိုင် (exe)** ကို ဖွင့်သည့်အခါ ထိုဖိုင်ကို လူမည်မျှ ရယူထားသည် (ဂုဏ်သတင်း) ကို ကြည့်သည်။ M-Link ထည့်သွင်းဖိုင်တွင် ငွေပေးရသော အင်ဂျင်တယ်လက်မှတ် မရှိဘဲ ဗားရှင်းတိုင်း ဖိုင်အသစ် ဖြစ်သဖြင့် **“အသိအမှတ်မပြုသော အက်ပ်”** ဟု ပြသည် (Microsoft ရှင်းလင်းချက်)။ **မိုင်းရပ်စ် တွေ့သည်ဟု မဆိုလိုပါ။**
- ◆ ဤသတိပေးချက်သည် **ရယူထားသော ထည့်သွင်းဖိုင်ကို ဖွင့်မှသာ** ပေါ်သည်။ ထည့်သွင်းပြီးသော M-Link ကို ဖွင့်သည့်အခါ မပေါ်ပါ။ ဗားရှင်းအသစ် ထည့်သွင်းဖိုင် ရယူလျှင် ထပ်ပေါ်နိုင်သည်။
- ◆ **P.K. SOLUTION ဝက်ဘ်ဆိုက် (pksolution.co.kr)** သို့မဟုတ် **ကုမ္ပဏီမှ ရရှိသော** ထည့်သွင်းဖိုင်ကိုသာ ဖွင့်ပါ။

ပိတ်မိလျှင် Windows 11 ၏ “Smart App Control” ဖွင့်ထားသော PC တွင် “ဖွင့်မည်” ခလုတ် မပါဘဲ တားနိုင်သည်။ ဆက်တင်ကို အတင်းမပြောင်းဘဲ ကုမ္ပဏီ IT တာဝန်ခံ သို့မဟုတ် နောက်ဆုံးစာမျက်နှာရှိ ဆက်သွယ်ရန်ထံ ပြောပါ။

02

STEP 02 / 08

ပထမအကြိမ် အကူအညီဖြင့် စက်ချိတ်ဆက်ခြင်း

First Run Wizard · 3 Pages

STEP 02 / 08

ပထမဆုံး ဖွင့်လှောင် (သို့မဟုတ် ချိတ်ဆက်ရန် စက် တစ်လုံးမျှ မရှိလျှင်) “M-Link ပထမအကြိမ် အကူအညီ” ပေါ်လာမည်။ စာမျက်နှာ 3 ခုသာ ဖြည့်ရန် လိုသည်။



FIG.03 ① စက်ရှာရန်

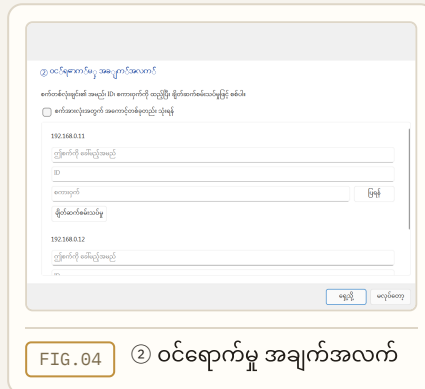


FIG.04 ② ဝင်ရောက်မှု အချက်အလက်

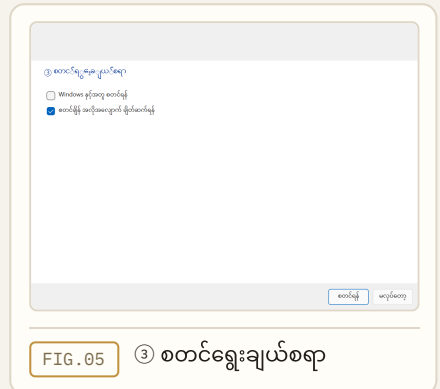


FIG.05 ③ စတင်ရွေးချယ်စရာ

စာမျက်နှာ

လုပ်ရန်

- | | |
|-------------------------|---|
| ① စက်ရှာရန် | “စက်ရှာရန်” ကို နှိပ်လျှင် တူညီသော စက်ရုံကွန်ရက်တွင် FTP (ပို့ဆောင်မှု 21) ဖြင့် တုံ့ပြန်သော စက်များကို ရှာ၍ စာရင်းထဲ ထည့်သည်။ သုံးမည့်စက်များကိုသာ အမှန်ခြစ် ထားပါ။ မတွေ့လျှင် အောက်ရှိ ကွက်လပ်တွင် IP ကို ကိုယ်တိုင်ထည့်ပြီး “ထည့်ရန်” ကုမ္ပဏီမှ ဆက်တင်ဖိုင် ရထားလျှင် “ဆက်တင် တင်သွင်းရန်...” ဖြင့် ဖြည့်ပါ (စကားပုဒ် မပါဘဲ ဝင်လာသည်)။ |
| ② ဝင်ရောက်မှု အချက်အလက် | စက်တစ်လုံးချင်း၏ ခေါ်မည့်အမည် · ID · စကားပုဒ် ကို ထည့်ပြီး “ချိတ်ဆက်စမ်းသပ်မှု” ကို နှိပ်ပါ။ စက် အားလုံး အကောင်တူလျှင် “စက်အားလုံးအတွက် အကောင်တစ်ခုတည်း သုံးရန်” ကို ဖွင့်ပါ။ |
| ③ စတင်ရွေးချယ်စရာ | “Windows နှင့်အတူ စတင်ရန်” · “စတင်ချိန် အလိုအလျောက် ချိတ်ဆက်ရန်” ကို ရွေးပြီး “စတင်ရန်”။ |

NOTE

ပထမအကြိမ် ဖွင့်စဉ် “Windows လုံခြုံရေး သတိပေးချက်” (Firewall) ဝင်းဒိုး ပေါ်လာလျှင် “ဝင်ရောက်ခွင့်ပြုရန်” ကို နှိပ်ပါ။ အခြား PC တွင် ပြောင်းလဲသော ဖိုင်စာရင်းကို ချက်ချင်း သိရှိရန် သုံးသည်။ “မလုပ်တော့” ကို နှိပ်လည်း ဖိုင် အပြန်အလှန်ပို့ခြင်း ပုံမှန်အတိုင်း ရသည်။

TIP

အကူအညီကို ပိတ်လိုက်လည်း ရပါသည်။ ဆက်တင်များ ၄ ရှိ “ပထမအကြိမ် အကူအညီ ပြန်ဖွင့်ရန်” ဖြင့် ပြန်ဖွင့်ပါ။ သို့မဟုတ် စက်စာရင်းတွင် တိုက်ရိုက် ထည့်ပါ (STEP 05)။

03

STEP 03 / 08

မျက်နှာပြင် အကျဉ်းချုပ်

Main Window · All View

STEP 03 / 08

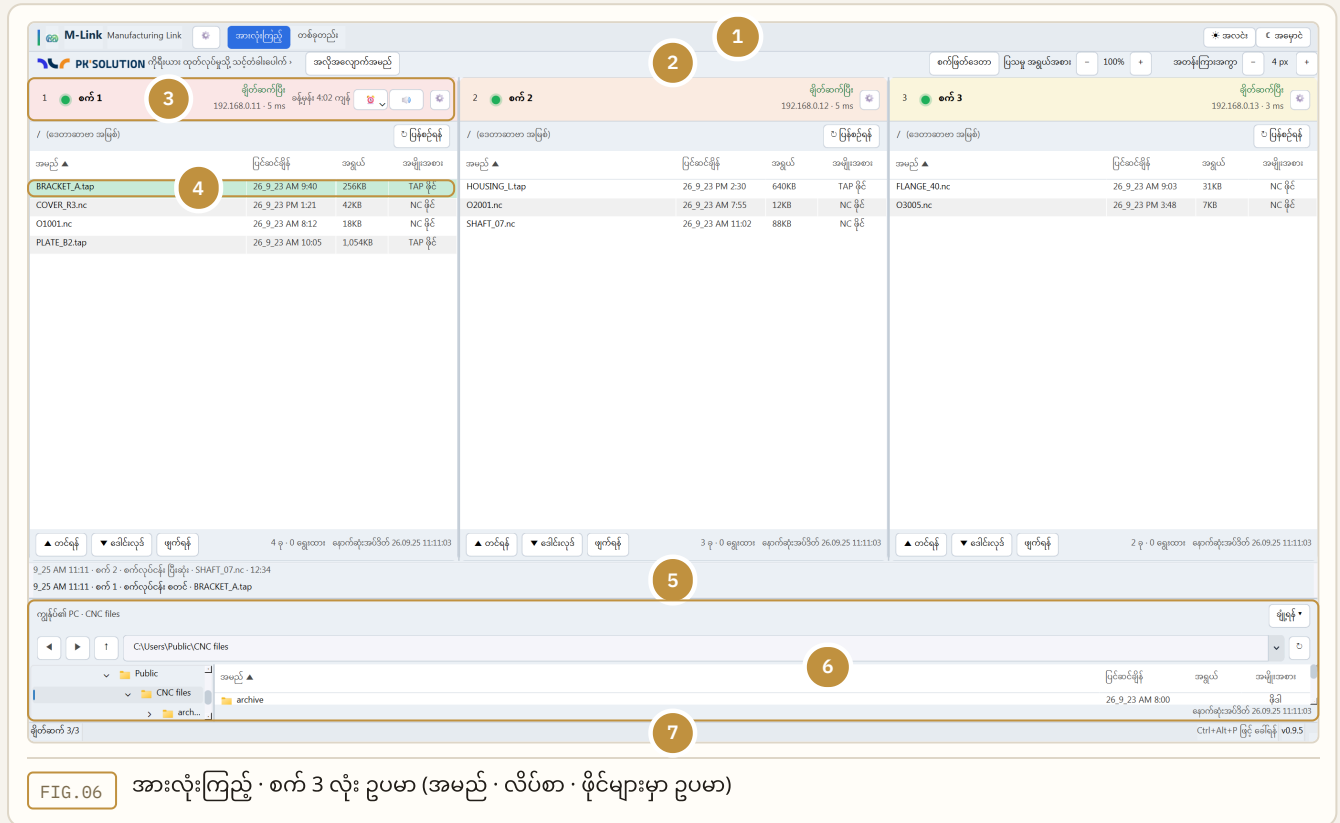


FIG. 06 အားလုံးကြည့် · စက် 3 လုံး ဥပမာ (အမည် · လိပ်စာ · ဖိုင်များမှာ ဥပမာ)

- 1 ခေါင်းစဉ်ဘား · ဝ · ဆက်တင်များ · “အားလုံးကြည့်” နှင့် “တစ်ခုတည်း” · “အလင်း” နှင့် “အမှောင်”
- 2 အပေါ်ဘား · ကုမ္ပဏီဘန်နာ (နှိပ် → ဆက်သွယ်ရန်) · “အလိုအလျောက်အမည်” · ပြသမှု အရွယ်အစား -/+ · အတန်းကြားအကွာ -/+
- 3 စက်အကွက်ခေါင်း · နံပါတ် · အခြေအနေမီး · အမည် · “ချိတ်ဆက်ပြီး” · IP · တုံ့ပြန် ms · ကျန် · 🔄 သတိပေး · 📢 အသံ · 📄 ဆက်တင်
- 4 အစိမ်းတန်း · စက်က ယခု လုပ်ဆောင်နေသော ပရိုဂရမ် (စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာ ဖွင့်ထားသော စက်သာ)
- 5 စက်သတင်း 2 ကြောင်း · ချိတ်ဆက်မှု · စတင် · ပြီးဆုံး · သတိပေးချက်များ ပေါ်သည်။ နှိပ်လျှင် မှတ်တမ်းအားလုံး (STEP 08)
- 6 ကျွန်ုပ်တို့၏ PC အကွက် · လိပ်စာကွက်လပ် · ◀ ▶ ↑ · ဖိုင်ဒါသစ်ပင် (အမြန်ဝင်ရောက် · ကျွန်ုပ်တို့၏ PC) · ဖိုင်စာရင်း · “ချုံ့ရန်”
- 7 အခြေအနေနား · ချိတ်ဆက်ထားသော စက်အရေအတွက် · ခေါ်ရန် ဖြတ်လမ်းခလုတ် (Ctrl+Alt+P) · ဗားရှင်းနံပါတ်

အခြေအနေမီး အရောင်

အဓိပ္ပာယ်

- အစိမ်း ချိတ်ဆက်ပြီး။ ဖိုင် အပြန်အလှန်ပို့နိုင်သည်။
- အဝါ ခဏပြတ်၍ ပြန်ချိတ်နေသည်။ စောင့်လျှင် များသောအားဖြင့် အစိမ်းသို့ ပြန်ဖြစ်မည်။
- အနီ စက်က ဝင်ရောက်မှုကို ငြင်းပယ်သည်။ ID · စကားတိုက်ကို စစ်ဆေးပါ။
- မီးခိုး ချိတ်ဆက်နေဆဲ၊ ပိတ်ထား သို့မဟုတ် ဆက်တင် မလုပ်ရသေးသော အကွက် ဖြစ်သည်။

03

STEP 03 / 08

တစ်ခုတည်းကြည့် · အမှောင်မျက်နှာပြင် · စီခြင်း

Single View · Dark Theme · Sorting

STEP 03 / 08

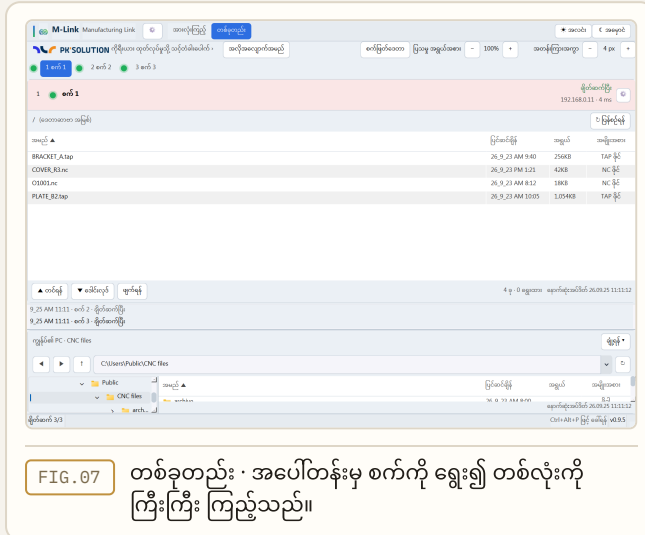


FIG.07 တစ်ခုတည်း · အပေါ်တန်းမှ စက်ကို ရွေး၍ တစ်လုံးကို ကြီးကြီး ကြည့်သည်။

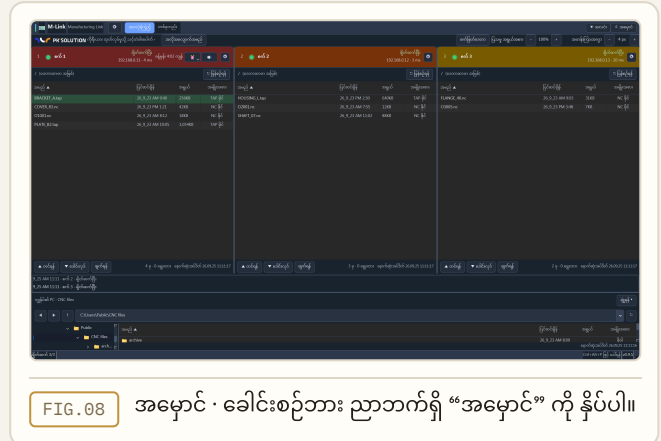


FIG.08 အမှောင် · ခေါင်းစဉ်ဘား ညာဘက်ရှိ “အမှောင်” ကို နှိပ်ပါ။

- ◆ စီခြင်း · စာရင်းခေါင်းစီး (အမည် · ပြင်ဆင်ချိန် · အရွယ် · အမျိုးအစား) ကို နှိပ်လျှင် ထိုအလိုက် စီပြီး စာသားဘေးတွင် ▲ (ငယ်မှ ကြီး) ▼ (ကြီးမှငယ်) ပေါ်သည်။ ထပ်နှိပ်လျှင် ပြောင်းပြန်။
- ◆ ပြသမှု အရွယ်အစား · အတန်းကြားအကွာ · အပေါ်ဘားရှိ +/- ဖြင့် စာလုံးနှင့် အတန်းကြားကို ပြောင်းသည်။ ဝင်းဒိုးကို ကျဉ်းလိုက် လျှင် စက်အကွက်များ အနည်းဆုံးအကျယ်ကို ထိန်းပြီး အောက်တွင် ဘေးတိုက်လှိုမ့်ဘား ပေါ်မည်။
- ◆ အကွက်ကျဉ်းလျှင် · စက်အမည်ကို မဖြတ်ဘဲ လိပ်စာကို ရှေ့မှစ၍ ဝှက်သည်။
- ◆ ဝင်းဒိုး မမြင်ရလျှင် [Ctrl]+[Alt]+[P] ကို နှိပ်ပါ သို့မဟုတ် ဗန်းရှိ အိုင်ကွန်ကို နှိပ်ပါ။ ရှေ့သို့ ပြန်ပေါ်မည်။ ဤခလုတ်ကို အခြား ပရိုဂရမ်က သုံးနေလျှင် [Ctrl]+[Alt]+[M] ကို အစားထိုး သတ်မှတ်ပြီး အခြေအနေဘားတွင် အသိပေးသည်။
- ◆ နောက်ဆုံး မှမ်းမံချိန် · စက်၊ ကျွန်ုပ်၏ PC နှင့် စက်ဖြတ်ဒေတာ အကွက်များ၏ အောက်ညာဘက်တွင် သေးသေး ပြသည်။ ကျဉ်း လာလျှင် နှစ် → လ.ရက် → တံဆိပ် ဟု အစဉ်လိုက် ပျောက်ပြီး အချိန်ကမူ အမြဲ ကျန်နေသည်။
- ◆ စက်လုပ်ငန်း အခြေအနေ စာသား · စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာ ဖွင့်ထားသော စက်သည် အမည်ဘေးတွင် အခြေအနေ စာလုံးကြီး (စက်လုပ်နေသည် · ခေတ္တရပ် · စောင့်နေ · အရေးပေါ်ရပ် · အချက်ပေးသံ) ကို ပြသည် — လည်ပတ်မှု အခြေအနေ မဖတ်နိုင်လျှင် သို့မဟုတ် အကွက် အလွန်ကျဉ်းလျှင် ဝှက်သည်။ ယခု လုပ်ဆောင်နေသော ပရိုဂရမ်တန်းသည် အစိမ်းရောင်ဖျော့ ဖြစ်ပြီး ရပ်ထားစဉ် ရွေးထားသော ပရိုဂရမ်မှာ အချက်ပြမီး အဝါရောင် ဖြစ်သည်။

TIP ဝင်းဒိုးကို ပိတ်သော်လည်း ဆက်တင်အလိုက် ဗန်းထဲသို့ ဝှက်ရုံသာ ဖြစ်နိုင်သည် (ဆက်တင်များ “ဗန်းထဲ ဝှက်ရန်”)။ လုံးဝ ပိတ်ရန် ဗန်းရှိ အိုင်ကွန်ကို ညာကလစ်နှိပ်ပြီး “ထွက်ရန်” ကို နှိပ်ပါ။

04

STEP 04 / 08

ဖိုင် တင်ခြင်း · ဒေါင်းလုဒ်ခြင်း · ဖျက်ခြင်း

Upload · Download · Delete · Rename

STEP 04 / 08

လုပ်ဆောင်ချက်	နည်းလမ်း
တင်ရန် ကျွန်ုပ်၏ PC → စက်	ကျွန်ုပ်၏ PC အကွက်မှ ဖိုင်ကို စက်အကွက်သို့ ဆွဲချပါ · ကျွန်ုပ်၏ PC အကွက်တွင် ဖိုင်ကို ညာကလစ် → စက်ရွေးပါ · စက်အကွက်အောက်ရှိ “▲ တင်ရန်” → ဖိုင်ရွေးပါ။ ဖိုင်ကို မတင်ပါ။
ဒေါင်းလုဒ် စက် → ကျွန်ုပ်၏ PC	စက်အကွက်မှ ဖိုင်ကို ကျွန်ုပ်၏ PC အကွက်သို့ ဆွဲချပါ သို့မဟုတ် ဖိုင်ကို နှစ်ချက်နှိပ်ပါ → ကျွန်ုပ်၏ PC အကွက်တွင် ယခုဖွင့်ထားသော ဖိုင်သို့။ ညာကလစ် “ဒေါင်းလုဒ်” · “▼ ဒေါင်းလုဒ်” → ထိုစက်၏ ဒေါင်းလုဒ်ဖိုင်သို့ (မသတ်မှတ်ထားလျှင် PC ၏ “ဒေါင်းလုဒ်များ” ဖိုင်)။
ဖျက်ရန်	ဖိုင်ကို ရွေးပြီး Delete · ညာကလစ် “ဖျက်ရန်” · “ဖျက်ရန်” ခလုတ်။ မဖျက်မီ အတည်ပြုဝင်းဒိုး အမြဲပေါ်သည်။ ဖျက်ပြီးသောဖိုင်ကို ပြန်ယူ၍ မရပါ။
အမည်ပြောင်းရန်	ဖိုင်ကို ရွေးပြီး F2 · ညာကလစ် “အမည်ပြောင်းရန်”။
ပြန်ဖတ်ရန်	စက်အကွက် “ပ ပြန်စဉ်ရန်” · ကျွန်ုပ်၏ PC အကွက်တွင် F5 ။

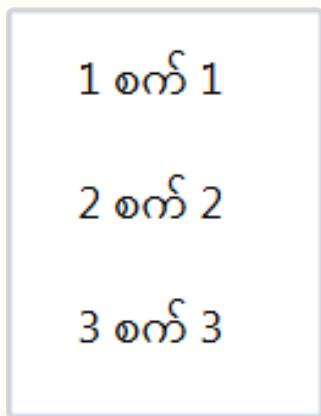


FIG.09

ကျွန်ုပ်၏ PC အကွက် ညာကလစ် · ပို့မည့်စက်ကို ရွေးပါ။ ပြတ်နေသော စက်များ မှိန်မှိန် ပေါ်သည်။

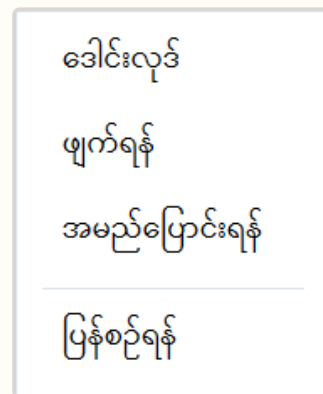


FIG.10

စက်အကွက် ညာကလစ် · ဒေါင်းလုဒ် · ဖျက်ရန် · အမည်ပြောင်းရန် · ပြန်စဉ်ရန်

အမည်တူ · အမည်ရှည်

- စက်ပေါ်တွင် **အမည်တူ** ရှိလျှင် ထပ်မံရေးဘဲ အသိပေးသည်။ အပေါ်ဘားရှိ **“အလိုအလျောက်အမည်”** ကို ဖွင့်လျှင် အစက် (.) ရှေ့တွင် _01 ~ _99 တပ်၍ တင်သည် (မူလ ပိတ်)။
- စက်တစ်လုံးချင်း လက်ခံနိုင်သော **အမည်အရှည်** မတူပါ။ စက်က ငြင်းလျှင် အသိပေးသည်။ ဆက်တင်တွင် “ရှည်သောအမည် အလိုအလျောက် တိုစေရန်” ကို ဖွင့်လျှင် အဆုံးစာလုံးများ (ဥပမာ TOP · BT) ကို ထားပြီး ရှေ့ပိုင်းကို တိုစေ၍ တင်သည် (မူလ ပိတ်)။
- ဖိုင်များစွာကို **Ctrl** သို့မဟုတ် **Shift** ကို ဖိထားပြီး ရွေး၍ တစ်ကြိမ်တည်း ပို့ပါ။

04

STEP 04 / 08

စက်ဖြတ်ဒေတာ အကွက် · မကြာခဏသုံးသော ဖိုင်များ သိမ်းရန်

Machining Data Panel

STEP 04 / 08

အပေါ်ဘားရှိ “စက်ဖြတ်ဒေတာ” ကို နှိပ်လျှင် ညာဘက်တွင် သီးသန့်အကွက် ပွင့်သည် (တစ်ခုတည်းကြည့်တွင် ထိုနေရာ အားလုံးကို သုံးမည်)။ စက်မရွေး မကြာခဏသုံးသော ပရိုဂရမ်များကို ဖိဒါများဖြင့် သိမ်းထားပါ။

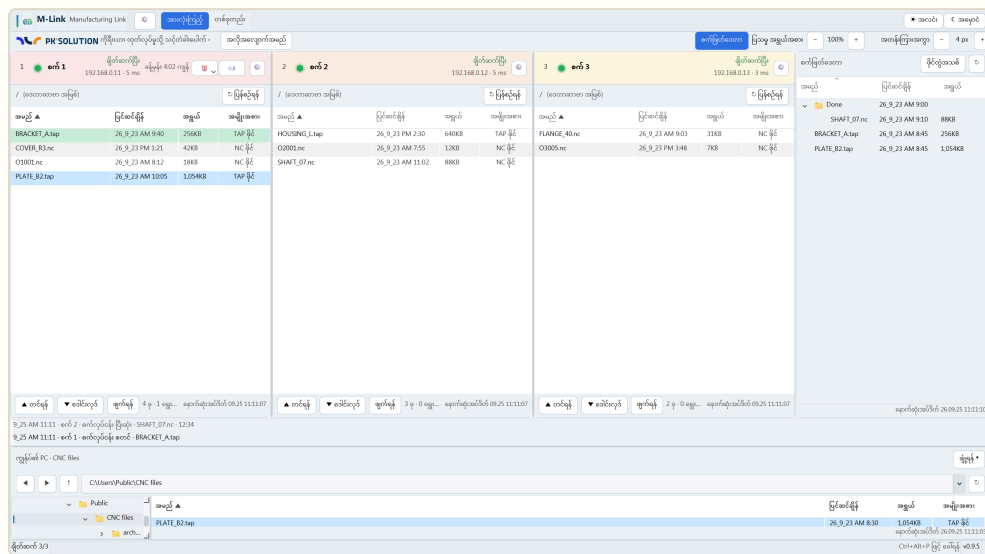


FIG. 11 စက်ဖြတ်ဒေတာ အကွက် (ညာဘက်) · ဖိဒါနှင့် ဖိုင်များမှာ ဥပမာသာ

လုပ်ဆောင်ချက်

နည်းလမ်း

ဖိဒါ ဖန်တီးရန်

အကွက်ခေါင်းရှိ “ဖိုင်တွဲအသစ်” — ရွေးထားသော ဖိဒါ အတွင်း (ဘာမှ မရွေးထားလျှင် အပေါ်ဆုံး)။

အမည်ပြောင်းရန် · ဖျက်ရန်

[F2] ဖြင့် အမည်ပြောင်းပါ။ [Delete] သို့မဟုတ် ညာကလစ်ဖြင့် ဖျက်ပါ (Recycle Bin သို့ သွားသည်၊ အတည်ပြုဝင်းဒိုး ပေါ်သည်)။

ထည့်ရန်

အပြင် → စက်ဖြတ်ဒေတာ

Explorer, OneDrive သို့မဟုတ် ကျွန်ုပ်တို့၏ PC အကွက်မှ ဆွဲပါ — ဒစ်စ်တိုတူ ဖြစ်နေလည်း အမြဲ ကူးယူသည် (မူရင်းဖိုင် ကျန်သည်)။

တင်ရန် · ဒေါင်းလုဒ်

စက်ဖြတ်ဒေတာ ↔ စက်

စက်ဖြတ်ဒေတာ → စက် သည် တင်ရန်ဖြစ်ပြီး စက် → စက်ဖြတ်ဒေတာ သည် ဒေါင်းလုဒ်ဖြစ်သည်။

ပြန်စဉ်ရန်

အပြင်မှ ထည့်လိုက်သော ဖိုင်များလည်း မကြာမီ အလိုအလျောက် ပေါ်လာမည်; အကွက်ခေါင်းရှိ ၁ ကလစ် ပြန်ဖတ်ပေးသည်။

TIP

အမည်နှင့် အရွယ် တူညီလျှင် M-Link က ပရိုဂရမ်တူ ဟု မှတ်သည် — မည်သည့်စက်တွင်မဆို ပထမဆုံး လည်ပတ်ချိန်မှ စ၍ သတိပေးချက် အလုပ်လုပ်သည် (STEP 06)။ ဖိဒါ တည်နေရာနှင့် PC တခြားသို့ ရွှေ့ခြင်းကို နောက်စာမျက်နှာတွင် ဖော်ပြသည်။

05

STEP 05 / 08

စက်စာရင်း ပြင်ခြင်း (ဆက်တင်များ)

Settings · Machines

STEP 05 / 08

ခေါင်းစဉ်ဘားရှိ **စ** ကို နှိပ်လျှင် ဆက်တင်များ ပွင့်မည်။ စက်အကွက်ခေါင်းရှိ **စ** ကို နှိပ်လျှင် **ထိုစက်** ၏ ဆက်တင်သို့ တန်းရောက်မည်။

ဆက်တင်များ

အထွေထွေ (ကြည့်ရှု · စတင် · မိန့်)

စက်	ကူး၍ထည့်	ထည့်ရန်	ဖျက်ရန်	≡
1 စက် 1	ကူး၍ထည့်	ထည့်ရန်	ဖျက်ရန်	≡
2 စက် 2	ကူး၍ထည့်	ထည့်ရန်	ဖျက်ရန်	≡
3 စက် 3	ကူး၍ထည့်	ထည့်ရန်	ဖျက်ရန်	≡

1 · စက် 1

အကွက်အမည် (အပေါ်ဆုံးတွင် ပြ) စက် 1

အရောင်

FTP လိပ်စာ (ပုံသေ IP) 192.168.0.11

ပို့တံ 21

အသုံးပြုသူ ID fanuc

စကားစုတ် ●●●●●● ပြရန်

ဆက်တင် ကူးရန် ကပ်ရန် ပိတ်ရန် သိမ်းရန်

FIG. 12 ဆက်တင်များ · စက်စာရင်းနှင့် ရွေးထားသောစက်၏ ဆက်တင်

ခလုတ်	လုပ်ဆောင်ချက်
ကူး၍ထည့်	ဤစက် ဆက်တင်ကို ကူး၍ အောက်တွင် စက်သစ် ဖန်တီးသည်။ ဆင်တူစက် ထည့်ရန် အဆင်ပြေသည်။
ထည့်ရန်	အောက်တွင် ဗလာ စက်အသစ် ဖန်တီးသည်။
ဖျက်ရန်	ဤစက်ကို စာရင်းမှ ဖယ်ရှားသည်။ စက် အနည်းဆုံး တစ်လုံး ရှိရမည်။
≡ ဆွဲရန်	ကိုင်၍ အပေါ်အောက် ဆွဲလျှင် ထိုတန်း ကြွတက်၍ လိုက်လာပြီး ဖြတ်သွားသော တန်းများ ဖယ်ပေးသည်။ လွှတ်သည့်နေရာသို့ ဝင်သွားပြီး နံပါတ်မှာ နေရာအတိုင်း ကျန်သည်။
ချိတ်ဆက်မှု စစ်ဆေးရန်	“ချိတ်ဆက်စမ်းသပ်မှု” သည် ယခုထည့်ထားသော တန်ဖိုးဖြင့် ချိတ်ကြည့်သည်။ “ကိုယ်တိုင်စစ်ဆေးမှု” သည် Ping → ပို့တံ → ဝင်ရောက် → စာရင်း အစဉ်အတိုင်း စစ်ပြီး ပိတ်မိသည့်နေရာတွင် ရပ်၍ အသိပေးသည်။
စက်အမည်	ဝင်းဒိုးကို အကျဉ်းဆုံး ချို့သော်လည်း စက်အကွက်တွင် အမည် မဝက်ခံရသည့် အရှည်အထိသာ ထည့်နိုင်သည်။ ကျယ်သော စာလုံးများသည် လက်တင်စာလုံးထက် ပိုတိုစွာ ဖြတ်ခံရသည်။
အရောင်	စက်အမည်တန်း၏ နောက်ခံအရောင် (ပြီးဆုံးမှု မှတ်တူတ်ခြင်းတွင်လည်း သုံးသည်)။ စက်အသစ်သည် သုံးနေသော အရောင်များထဲ နောက်ဆုံးရောင်၏ နောက်ရောင်ကို အနီရောင် · လိမ္မော်ရောင် · အဝါရောင် · အစိမ်းရောင် · အပြာရောင် · နီလာရောင် · ခရမ်းရောင် · အဝါစိမ်းရောင် · အစိမ်းပြာရောင် · ပန်းနီရောင် အစဉ်အတိုင်း အလိုအလျောက် ရပြီး နောက်တွင် မပြောင်းတော့ပါ။ ပြောင်းရန် “အရောင်” ကို နှိပ်ပါ။

မဖြစ်မနေဖတ် ပြောင်းပြီးနောက် “သိမ်းရန်” ကို နှိပ်မှ အကျိုးသက်ရောက်သည်။ စက်များကို ထည့်ခြင်း၊ ဖယ်ခြင်း သို့မဟုတ် အစဉ်ရွှေ့ခြင်း ပြုလုပ်ပါက M-Link ကို တစ်ကြိမ် ပိတ်ပြီး ပြန်ဖွင့်မှ မျက်နှာပြင်တွင် မြင်ရမည်။ စက် 10 လုံးအထိ သာ ရသည်။

05

STEP 05 / 08

ဒေတာကို ရွှေ့ခြင်း · ထုတ်ယူခြင်း · တင်သွင်းခြင်း

M-Link Data Folder · Export & Import

STEP 05 / 08

M-Link သုံးသော ဆက်တင်များ · ချိတ်ဆက်မှု အချက်အလက် · စက်ဖြတ်ဒေတာ · စက်ဝန်းချိန် မှတ်ဉာဏ် · မှတ်တမ်းများ အားလုံးကို Documents\M-Link Data ဖိုဒါ တစ်ခုတည်းတွင် သိမ်းထားသည်။ မွမ်းမံသော်လည်း၊ ပြန်ထည့်သော်လည်း ထိုနေရာတွင်ပင် ကျန်ရှိသည်။

အခြေအနေ	ဘာလုပ်ရမည်
PC တခြားသို့ ရွှေ့ရန်	M-Link Data ဖိုဒါ တစ်ခုလုံးကို PC အသစ်၏ Documents ထဲသို့ ကူးထည့်လိုက်ရုံ — စကားဝှက်များ ပါ လိုက်ပါလာသည်။ သီးခြား ထုတ်ယူစရာ မလိုပါ။
ဆက်တင် “ထုတ်ယူရန်”	သိမ်းမည့်နေရာ ရွေးပါ။ စကားဝှက်စကားစု သတ်မှတ်လျှင် စကားဝှက်များ ပါ ပါဝင်သွားမည်; ဗလာထားလျှင် စကားဝှက် မပါပါ။
ဆက်တင် “တင်သွင်းရန်”	ဖိုဒါ ရွေးလျှင် ဤ PC ၏ ဆက်တင်များ ထပ်ရေးခံရမည် ဟု သတိပေးချက် အရင် ပေါ်သည်။ အတည်မပြုမချင်း ဘာမှ မပြောင်းပါ။ အတည်ပြုလျှင် ယခုဒေတာကို Backups သို့ အရင် သိမ်းပြီးမှ အစားထိုးမည်; အသုံးပြုရန် ပြန်စတင် ရမည်။
ဆက်တင် “ဒေတာ ဖိုဒါ”	လမ်းကြောင်း အတန်းအောက်တွင် ခလုတ်သုံးခု: “ဖွင့်ရန်” · “အခြားဖိုဒါ သုံးရန်...” (USB သို့မဟုတ် အခြား နေရာကို ညွှန်ရန်) · “မူလနေရာသို့ ပြန်သွားရန်”။

NOTE

တင်သွင်းခြင်း သတိပေးချက်တွင် **မလုပ်တော့** ကို နှိပ်လျှင် ဘာမှ မပြောင်းပါ။ အစားထိုးမီ သိမ်းဆည်းမှု ကျန်ထားသဖြင့် မှားယွင်း တင်သွင်းမိသော်လည်း **Backups** ဖိုဒါမှ ပြန်ယူနိုင်သည်။ 0.9.4 မှ မွမ်းမံလျှင် ပထမဆုံး ဖွင့်ချိန်တွင် စကားဝှက်ကို ပုံစံ အသစ်ဖြင့် တစ်ကြိမ် ပြန်သိမ်းပေးသဖြင့် နောက်ပိုင်း ဖိုဒါကိုသာ ရွှေ့လျှင်လည်း စကားဝှက် ပါလာမည်။

06

STEP 06 / 08

အချိန်တိုင်းကိရိယာ · သတိပေးချက် ဖွင့်ခြင်း (M-Link ဘက်)

Remaining Time · Finish Alert · Running Program

STEP 06 / 08

စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာသည် စက်၏ လည်ပတ်မှုအခြေအနေကို ဖတ်ရှုသာ ဖတ်၍ ကျန်ချိန်ကို ပြသည်။ မပြီးမီ သတိပေးသည်။ လုပ်ဆောင်နေသော ပရိုဂရမ်တန်းကို အစိမ်းရောင် ခြယ်သည်။ M-Link က အမည်၊ အရွယ်၊ အချိန်ဖြင့် ပရိုဂရမ်ခွဲသည်။ စက်ဘက်ရှိ “FOCAS2” ကို ဖွင့်ထားရမည် (STEP 07)။ စက်တစ်လုံးချင်း သီးခြားဖွင့်ရပြီး မူလ ပိတ်ထားသည်။

- 01 ထိုစက်အကွက်ခေါင်းရှိ  ကို နှိပ်ပါ (သို့မဟုတ် ဆက်တင်များတွင် ထိုစက်ကို ရွေးပါ)။
- 02 “စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာ သုံးရန် (FOCAS ဖြင့် ကျန်ချိန်ပြ)” ကို အမှန်ခြစ်ပြီး “သိမ်းရန်”။
- 03 စက်ပေါ်တွင် ပရိုဂရမ် လည်ပတ်လျှင် စက်အကွက်ခေါင်းတွင် အချိန် ပေါ်မည်။

- ကြည်လင်သော ခြုံသံ
- ခေါင်းလောင်းသံ
- မာရ်ဘာ
- ကျောင်းခေါင်းလောင်း
- အီလက်ထရောနစ် အချက်ပြသံ

FIG.13

🔔 → “အသံ” · ရွေးလျှင် တစ်ကြိမ်ဖွင့်ပြ။ အပြာအစက် = လက်ရှိအသံ။ “မြည်ချိန်” · “အသံအတိုးအကျယ်” လည်း ဤနေရာတွင်။

1  စက် 1ချိတ်ဆက်ပြီး
192.168.0.11 · 5 ms

ခန့်မှန်း 4:02 ကျန်



FIG.14

စက်အကွက်ခေါင်း · ကျန်ချိန် · 🔔 သတိပေးမည့်အချိန် · 🔊 ဤစက်၏ အသံ

မြင်ရသည့်အရာ

အဓိပ္ပာယ်

ကြာပြီ m:ss

ပထမအကြိမ် (feed မညှိလျှင်)။ နောက်ကြိမ်မှ ပြည့်စုံချိန် သုံးမည်။

ခန့်မှန်း m:ss ကျန်

ဒုတိယမှစ၍ ပိုတိကျ (ခဏရပ်·feed·reset·alarm·M00/M01 မထည့်)။ feed မဖတ်၍ အမြဲ “ခန့်မှန်း”။

🔔 30 စက္ကန့်အလို

မပြီးမီ သတိပေးမည့် စက္ကန့် ရွေးပါ (ပိတ် · 5 စက္ကန့်စီ · 120 ထိ)။ အသံ (5 မျိုး) · မြည်ချိန် (5-60 စက္ကန့်) · အသံအတိုးအကျယ် လည်း စက်အလိုက် ရွေးနိုင်ပြီး ရွေးလျှင် တစ်ကြိမ်ဖွင့်ပြ။

သတိပေးသံ မြည်လျှင်

ထိုစက်အကွက်၏ အမည်တန်းအောက် အပြာရောင် မှိတ်တုတ်မှိတ်တုတ် ဖြစ်၍ မည်သည့်စက် မကြာမီ ပြီးမည်ကို မြင်ရသည်။ အသံမြည်နေစဉ် ဆက်မှိတ်တုတ်ပြီး ဝင်းဒိုး မည်သည့်နေရာကိုမဆို နှိပ်လျှင် အသံနှင့် မှိတ်တုတ်ခြင်း အတူရပ်သည် (နောက်တစ်ကြိမ် လုပ်ငန်းတွင် ထပ်သတိပေးမည်)။



ဤစက်၏ သတိပေးသံကိုသာ ပိတ်/ဖွင့်သည်။ မျက်နှာပြင်ပြသမှု မပြောင်းပါ။

အစိမ်းတန်း

စက်က ယခု ဖတ်၍ လုပ်ဆောင်နေသော ပရိုဂရမ်။ လုပ်ငန်းပြီးလျှင် အရောင် ပျောက်သွားမည်။

အဓိကအချက်

ခေတ္တရပ်ချိန် (feed hold) တွင် ကျန်ချိန် ရပ်နေပြီး ပြန်လုပ်ဆောင်လျှင် ဆက်ရေတွက်သည်။ ကျန်ချိန်နှင့် သတိပေးချက်များသည် အကူသတိပေးချက် သာ ဖြစ်သည်။ ဘေးကင်းရေးကိရိယာ မဟုတ်ပါ။

07

STEP 07 / 08

စက်ဘက် ဆက်တင် · FANUC ထိန်းချုပ်
ခုံတွင် ကွက်လပ် 3 ခု ထည့်ခြင်း

FOCAS2 Port · Data Server Ethernet Board

STEP 07 / 08

ဘကြောင့် လုပ်ရမည်နည်း

- ◆ ဖိုင် အပြန်အလှန်ပို့ခြင်းကို စက်၏ ဒေတာဆာဗာရှိ **FTP (ပို့တံ 21)** ဖြင့် ပြုလုပ်သည်။ ၎င်းကို ဖွင့်ပြီးသားဖြစ်၍ လုပ်စရာ မလိုပါ။
- ◆ ကျန်ချိန် · ပြီးဆုံးသတိပေးချက် · အစိမ်းတန်းအတွက် စက်၏ **လည်ပတ်မှုအခြေအနေ** ကို ဖတ်ရမည်။ FANUC က ဤဖတ်ရှုလမ်းကြောင်းကို **FOCAS2** ဟု ခေါ်ပြီး Ethernet ၏ **ပို့တံ 8193** ဖြင့် ဖွင့်သည်။
- ◆ စက်ကို လက်ခံရရှိချိန်တွင် ဤပို့တံသည် **ပိတ်ထားလေ့ ရှိသည်။** ပိတ်ထားလျှင် ဖိုင်ပို့ခြင်း ရသော်လည်း စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်း ကိရိယာ အလုပ်မလုပ်ပါ။ ထို့ကြောင့် ထိန်းချုပ်ခုံတွင် တစ်ကြိမ် ဖွင့်ပေးရသည်။
- ◆ M-Link သည် ဤပို့တံမှ **ဖတ်ရုံသာ** ဖတ်သည်။ စက်တန်ဖိုးကို မပြောင်းပါ။ စက်ကို မလှုပ်ရှားစေပါ။

မဖြစ်မနေဖတ်

စက်လုပ်ငန်း မရှိချိန် တွင် လုပ်ပါ။ မပြောင်းမီ မျက်နှာပြင်ကို ဖုန်းဖြင့် ဓာတ်ပုံရိုက် ထားပါ (ပြန်ပြောင်းရန်)။

“COMMON” မျက်နှာပြင်ရှိ **IP** ကို မပြောင်းပါနှင့် (ဖိုင်ပို့ခြင်း ပြတ်နိုင်သည်)။

ဝင်ရောက်ပုံ အစဉ် · မည်သည့် မျက်နှာပြင်

MDI မှန် → SYSTEM → + → ETHER BOARD → COMMON IP စစ် → FOCAS2 ကွက်လပ် 3

- 01 ထိန်းချုပ်ခုံ၏ မုဒ်ခလုတ်ကို **MDI** သို့ ထားပါ။
- 02 MDI ကီးဘုတ်ရှိ **SYSTEM** ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။
- 03 မျက်နှာပြင်အစွန်ရှိ ဆော့ဖ်ကီးတန်း အဆုံးမှ **+** (နောက်မီနူး) ကို ဆက်နှိပ်၍ **“EMBED PORT · PCMCIA LAN · ETHER BOARD”** ပေါ်သော တန်းကို ရှာပါ။
- 04 **ETHER BOARD** ကို နှိပ်ပါ။ **“EMBED PORT”** မဟုတ်ပါ။ EMBED PORT တွင်လည်း ကွက်လပ်တူ ရှိသော်လည်း စက်ရုံကွန်ရက် နှင့် လိပ်စာ မတူပါ။
- 05 **COMMON** မျက်နှာပြင်ရှိ **IP ADDRESS** သည် M-Link ရှိ ထိုစက်လိပ်စာနှင့် တူမတူ ကြည့်ပါ။ တူလျှင် မှန်သည်။ ဓာတ်ပုံရိုက်ပါ။

SYSTEM · ဆော့ဖ်ကီးတန်း မျက်နှာပြင်အစွန်

“+” ဖြင့် ကျော်သွားပြီး ဤတန်းတွင် ရပ်ပါ

EMBED PORT PCMCIA LAN ETHER BOARD +

ETHER BOARD · COMMON စစ်ရုံသာ

IP ADDRESS 192.168.0.11

SUBNET MASK 255.255.255.0

COMMON FOCAS2 FTPTRNS

ပုံသည် ရှင်းပြရန် ဆွဲထားခြင်း ဖြစ်သည်။ စက် · ထိန်းချုပ်ကိရိယာ ဗားရှင်းအလိုက် စာသား (ဘာသာ) · နေရာချပုံ · ဆော့ဖ်ကီးနေရာ (အောက် သို့မဟုတ် ညာ) ကွဲနိုင်သည်။

07

STEP 07 / 08

“FOCAS2” မျက်နှာပြင် ကွက်လပ် 3 ခုတွင် ဂဏန်းထည့်ရန်

TCP 8193 · UDP 8192 · Interval 10

STEP 07 / 08

- 06 တူညီသော ETHER BOARD မျက်နှာပြင်တွင် **FOCAS2** ကို နှိပ်ပါ။ လက်ရှိတန်ဖိုးများကို **ဓာတ်ပုံရိုက်** ထားပါ။
- 07 မြားခလုတ်ဖြင့် အဝါရောင်ကွက် (cursor) ကို ရွေး၍ အောက်ပါဂဏန်းကို ရိုက်ပြီး ကွက်လပ်တိုင်းတွင် **INPUT** ကို နှိပ်ပါ။ မထည့်နိုင်လျှင် **(OPRT)** ကို နှိပ်ပြီး ပြန်ထည့်ပါ။

ETHER BOARD · FOCAS2 BASIC

PORT NUMBER (TCP)	8193
PORT NUMBER (UDP)	8192
TIME INTERVAL	10

COMMON FOCAS2 FTPTRNS (OPRT)

ကွက်လပ်	ဂဏန်း	အဓိပ္ပာယ်
PORT NUMBER (TCP)	8193	M-Link ဖတ်သော ပို့တံ။ ဤဂဏန်း မဖြစ်မနေ
PORT NUMBER (UDP)	8192	စက်က အခြေအနေ ထုတ်လွှင့်သည့်နည်း၏ နံပါတ်
TIME INTERVAL	10	ထုတ်လွှင့်သည့် ကြားကာလ

TIP M-Link သုံးသည်မှာ **TCP 8193** တစ်ခုတည်း ဖြစ်သည်။ P.K. SOLUTION စက်ရုံသည် ကွက်လပ် 3 ခုကို အထက်ပါဂဏန်းဖြင့် ထည့်၍ ကောင်းစွာ သုံးနေသည်။ UDP · ကြားကာလ ကွက်လပ်တွင် အခြားဂဏန်း ရှိပြီးသားဆိုလျှင် ထိုအတိုင်း ထားနိုင်သည် (ထိုနည်းကို မသုံးလျှင် FANUC လမ်းညွှန်က 0 ကို အကြံပြုသည်)။

ပါဝါ ပိတ်ပြီး ပြန်ဖွင့်ရန် သတိပေးချက် ပေါ်လျှင်

- ◆ ကွက်လပ်တွင် ဂဏန်းထည့်ပြီး **INPUT** နှိပ်လျှင် “ပါဝါ ပိတ်ဖွင့်မှ အကျိုးသက်ရောက်” ဟူသော PW သတိပေးချက် ပေါ်နိုင်သည်။ စက်လုပ်ငန်း မရှိကြောင်း ထပ်စစ်ပြီး စက်လမ်းညွှန်ပါ အစဉ်အတိုင်း ပါဝါ ပိတ်ဖွင့်ပါ။ ဖွင့်ပြီးနောက် homing (မူလနေရာပြန်) လို နိုင်သည်။
- ◆ တကယ့်ဥပမာ - ကွက်လပ်တိုင်း သတိပေးချက်ပေါ်၍ **ပါဝါ 3 ကြိမ်** ပိတ်ဖွင့်ရသော စက်ရှိပြီး အစကတည်းက ဖွင့်ထား၍ မပြောင်းရသော စက်လည်း ရှိသည်။ 3 ခုလုံးထည့်ပြီး တစ်ကြိမ်သာ ပိတ်ဖွင့်ရုံ ရမရ မစစ်ရသေး၍ **သတိပေးချက် ပေါ်တိုင်း** ပိတ်ဖွင့်ပါ။

စစ်ဆေးခြင်း · ပြန်ပြောင်းခြင်း

- ◆ M-Link တွင် ထိုစက်၏ စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာ ဖွင့်ပြီး (STEP 06) ပရိုဂရမ်တို့ လည်ပတ်ပါ။ “ကြာပြီ” ပေါ်လျှင် ပြီးပြီ။
- ◆ ပြန်ပြောင်းလိုလျှင် ရိုက်ထားသော ဓာတ်ပုံထဲက ဂဏန်းကို တူညီသော ကွက်လပ်တွင် ပြန်ထည့်ပြီး **INPUT** ။ M-Link တွင် စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာကို ပိတ်ရုံဖြင့်လည်း PC သည် 8193 သို့ မချိတ်တွေ့ပါ (ဖိုင်ပို့ခြင်း ပုံမှန်အတိုင်း)။

အခြားစက်များ ထုတ်လုပ်သူ · ဗားရှင်းအလိုက် မျက်နှာပြင်အမည်နှင့် အစဉ် ကွဲနိုင်သည်။ မတူလျှင် ရပ်ပြီး **စက်ထုတ်လုပ်သူ၏ ဝန်ဆောင်မှုစင်တာ** သို့ မေးပါ။ “ဒေတာဆာဗာ (Ethernet) ဘက် **FOCAS2 ပို့တံ 8193** ကို PC က အခြေအနေ ဖတ်ရုံသာ ဖတ်ရန် ဖွင့်လိုသည်။ မည်သည့်မျက်နှာပြင်တွင် သတ်မှတ်ရမည်နည်း၊ ပါဝါ ဘယ်နှကြိမ် ပိတ်ဖွင့်ရမည်နည်း။”

08

STEP 08 / 08

စက်သတင်း 2 ကြောင်း · မှတ်တမ်း · Excel

Status Strip · Machine History · Export

STEP 08 / 08

စက်အကွက်များ အောက်ရှိ 2 ကြောင်း တွင် နောက်ဆုံး စက်သတင်းများ ပေါ်သည်။ သတင်းများမှာ ချိတ်ဆက်ပြီး · ချိတ်ဆက်မှု ပြတ်သွားသည် · စက်လုပ်ငန်း စတင် · စက်လုပ်ငန်း ပြီးဆုံး (ကြာချိန်) · ခေတ္တရပ် · ပြန်လည်စတင် · မပြီးမီ သတိပေးချက် တို့ ဖြစ်သည်။ စက်လုပ်ငန်း သတင်းများသည် စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာ ဖွင့်ထားသော စက်မှသာ လာသည်။

9_25 AM 11:11 · စက် 2 · စက်လုပ်ငန်း ပြီးဆုံး · SHAFT_07.nc · 12:34

9_25 AM 11:11 · စက် 1 · စက်လုပ်ငန်း စတင် · BRACKET_A.tap

FIG.15 စက်သတင်း 2 ကြောင်း · နှိပ်လျှင် မှတ်တမ်းဝင်းဒိုး ပွင့်မည်။

5 ခု

အချိန်	စက်	ဖြစ်ရပ်	ပရိုဂရမ်	စက်ဖြင့်ပြုလုပ်ချိန်
26_9_25 AM 11:11	စက် 1	စက်လုပ်ငန်း စတင်	BRACKET_A.tap	
26_9_25 AM 11:11	စက် 2	စက်လုပ်ငန်း ပြီးဆုံး	SHAFT_07.nc	12:34
26_9_25 AM 11:11	စက် 3	ချိတ်ဆက်ပြီး		
26_9_25 AM 11:11	စက် 2	ချိတ်ဆက်ပြီး		
26_9_25 AM 11:11	စက် 1	ချိတ်ဆက်ပြီး		

Excel သို့ ထုတ်ရန်

ပိတ်ရန်

FIG.16 စက်မှတ်တမ်း · အချိန် · စက် · ဖြစ်ရပ် · ပရိုဂရမ် · စက်ဖြင့်ပြုလုပ်ချိန်

- ◆ “Excel သို့ ထုတ်ရန်” ကို နှိပ်လျှင် သိမ်းမည့်နေရာကို မေးပြီး Excel တွင် တန်းဖွင့်နိုင်သော ဖိုင် (CSV) အဖြစ် သိမ်းသည်။
- ◆ မှတ်တမ်းကို Documents\M-Link Data\Logs တွင် အလိုအလျောက် စုသိမ်းသည်။ ဖိုင်ကြီးလာလျှင် ဖိုင်အသစ်သို့ အလိုအလျောက် ပြောင်းသည်။

REFERENCE

စစ်ဆေးရန်စာရင်း · ပြဿနာရှိလျှင်

Checklist · Troubleshooting

- ✓ ထည့်သွင်းထားသော ဗားရှင်းမှာ v0.9.5 (STEP 01)
- ✓ တင် · ဒေါင်းလုဒ် တစ်ကြိမ်စီ စမ်းပြီး (STEP 04)
- ✓ စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာ အမှန်ခြစ် · 🚫 (STEP 06)
- ✓ စက်သတင်း · မှတ်တမ်းဝင်းဒိုး ကြည့်ပြီး (STEP 08)
- ✓ စက်၏ အခြေအနေမီး အစိမ်းရောင် (STEP 02 · 03)
- ✓ စက်စာရင်း သိမ်းပြီး · ပြန်ဖွင့်၍ စစ်ပြီး (STEP 05)
- ✓ FOCAS2 ကွက်လပ် 3 · ပါဝါ သတိပေးချက် (STEP 07)
- ✓ ဆက်သွယ်ရန်ကို စစ်ပြီး (နောက်ဆုံးစာမျက်နှာ)

ပြဿနာ	ဖြေရှင်းနည်း
အခြေအနေမီး အနီ	စက်က ဝင်ရောက်မှုကို ငြင်းပယ်သည်။ ID · စကားဝှက်ကို စစ်ပြီး ထိုစက်၏ ၀ ရှိ “ကိုယ်တိုင်စစ်ဆေးမှု” ကို နှိပ်ပါ။
အဝါ ကြာနေ သို့မဟုတ် မီးခိုး	စက်ပါဝါ → LAN ကြိုးမီး → လိပ်စာ စာလုံးမှား အစဉ်လိုက် စစ်ပါ။ “ကိုယ်တိုင်စစ်ဆေးမှု” က Ping · ပို့တံ · ဝင်ရောက် · စာရင်း ထဲမှ ပိတ်မိသည့်နေရာကို ပြောပြသည်။
ပထမအကြိမ် အကူအညီတွင် စက် မတွေ့	တူညီသော စက်ရုံကွန်ရက် ဟုတ်မဟုတ်၊ စက်၏ ဒေတာဆာဗာ (FTP) ဖွင့်ထားခြင်း ရှိမရှိ စစ်ပါ။ လိပ်စာကို သိလျှင် အောက်ရှိ ကွက်လပ်တွင် ကိုယ်တိုင်ထည့်ပြီး “ထည့်ရန်”။
အမည်တူ၍ မတင်နိုင်	“အလိုအလျောက်အမည်” ဖွင့်ပါ။ သို့မဟုတ် စက်ပေါ်ရှိ ဖိုင်ဟောင်း အမည်ပြောင်း/ဖျက်ပါ။
အမည်ရှည်၍ စက်က ငြင်း	အမည်တိုပါ သို့မဟုတ် ဆက်တင် “ရှည်သောအမည် အလိုအလျောက် တိုစေရန်” ဖွင့်ပါ။
ကျန်ချိန် မပေါ်	“စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာ သုံးရန်” အမှန်ခြစ် (STEP 06) · စက်ဘက် FOCAS2 8193 (STEP 07)။ ပထမအကြိမ် ပရိုဂရမ်တွင် “ကြာပြီ” သာ ပေါ်သည်။
ဝင်းဒိုး မမြင်ရ	Ctrl + Alt + P သို့မဟုတ် ဗန်းရှိ M-Link အိုင်ကွန်။ ထိုခလုတ်ကို အခြားပရိုဂရမ်က သုံးနေလျှင် Ctrl + Alt + M (အခြေအနေဘားတွင် အသိပေး)။
Firewall “လိုခြံရေး သတိပေးချက်” ဝင်းဒိုး	“ဝင်ရောက်ခွင့်ပြုရန်”။ အခြား PC ၏ ပြောင်းလဲမှုကို ချက်ချင်း ရယူရန် သုံးသည်။ “မလုပ်တော့” ကို နှိပ်လည်း ဖိုင်ပို့ခြင်း ရသည်။
သတိပေးသံကို ရပ်လိုလျှင်	M-Link ဝင်းဒိုး မည်သည့်နေရာမဆို နှိပ်ပါ။ ထိုစက်သာ အမြဲပိတ်ရန် အကွက်ခေါင်း 🔊 ။
ဝင်းဒိုး မျက်နှာပြင်အပြင် ရောက်သွား	M-Link ကို ပိတ်ပြီး ပြန်ဖွင့်ပါ။ ခေါင်းစဉ်ဘားကို ကိုင်၍မရသော နေရာဖြစ်လျှင် ဖွင့်ချိန်တွင် မျက်နှာပြင်အတွင်းသို့ ရွှေ့ပြသည်။
ဘာသာစကား ပြောင်းသော်လည်း မပြောင်း	M-Link ကို ပြန်စတင်လျှင် ပြောင်းမည်။

ဆက်သွယ်ရန် မဖြေရှင်းနိုင်လျှင် ဆက်တင်ကို အတင်းမပြောင်းဘဲ pkssolution337@gmail.com သို့မဟုတ် 010-4455-2942 သို့ ပြောပါ။ နှိပ်ခဲ့သော မျက်နှာပြင်ကို ဓာတ်ပုံနှင့် ပို့ပါက ပိုမြန်သည်။

REFERENCE

ဝေါဟာရ ရှင်းလင်းချက် · နောင်ထည့်မည့် လုပ်ဆောင်ချက်

Glossary · Coming Later

FTP

File Transfer

ဖိုင် အပြန်အလှန်ပို့ရန် ဆက်သွယ်ရေးနည်း။ စက်၏ ဒေတာဆာဗာသည် ဤနည်းဖြင့် ဖိုင်လက်ခံသည် (ပုံမှန် ပို့ 21)။

ဒေတာဆာဗာ

Data Server

FANUC စက်၏ ဖိုင်သိုလျှောင် · Ethernet ဘုတ်။ “ETHER BOARD” မျက်နှာပြင်က ၎င်း၏ဆက်တင်။

FOCAS2

FANUC Open CNC API

PC က FANUC စက်၏ လည်ပတ်မှုအခြေအနေ ဖတ်သည့်နည်း။ Ethernet ပို့ 8193။

IP လိပ်စာ

IP Address

စက်ရုံကွန်ရက်တွင် စက်နှင့် PC ကို ရှာသော လိပ်စာ။ ဥပမာ 192.168.0.11။

ပို့ (လမ်းကြောင်း
နံပါတ်)

Port

လိပ်စာတစ်ခုအတွင်း အသုံးအလိုက် တံခါးနံပါတ်။ 21 ဖိုင်၊ 8193 အခြေအနေဖတ်ရန်။

MDI · SYSTEM ·
INPUT

Operator Panel

လက်ဖြင့်ထည့်မုဒ် · ဆက်တင်မျက်နှာပြင်သွား ခလုတ် · တန်ဖိုးထည့် ခလုတ်။

ဆော့ဖ်ကီး

Soft Key

မျက်နှာပြင်အစွန်ရှိ ခလုတ်တန်း။ မျက်နှာပြင်အလိုက် အမည်ပြောင်းပြီး “+” ဖြင့် နောက်တန်း။

PW သတိပေးချက်

Power Off Alarm

ပါဝါ ပိတ်ဖွင့်မှ သက်ရောက်သော တန်ဖိုး ပြောင်းလျှင် FANUC ပြသော သတိပေးချက်။

စက်ဝန်း

Cycle

ပရိုဂရမ်ကို အစမှ အဆုံးထိ တစ်ကြိမ် လည်ပတ်ခြင်း။ စက်လုပ်ငန်း အချိန်တိုင်းကိရိယာသည် ယခင် စက်ဝန်း၏ ကြာချိန်ဖြင့် ကျန်ချိန်ကို တွက်သည်။

ဗန်း

Tray

Taskbar ညာဘက်အစွန်၊ နာရီဘေးရှိ အိုင်ကွန်များ နေရာ။

နောင်တွင် ထည့်မည့်

အောက်ပါ လုပ်ဆောင်ချက်အတွက် M-Link တွင် နေရာချထားပြီး ဤအမေ့ ထုတ်ဝေမှုတွင် နောင်တွင် ထည့်မည်။ ယခု မပေါ်သေးပါ။

◆ စက်က PC မှ ယူသည့်နည်း · PC ကို ဖိုင်ဆာဗာအဖြစ် ထား၍ စက်ဘက်မှ ခေါ်ယူခြင်း

နိဂုံး

လုပ်ငန်းခွင်၏ အချိန်ကို သက်သာစေသော ကံရံယာ ဖြစ်ပါစေမည်

Thank you for using M-Link

ဝက်ဘ်ဆိုက် pksolution.co.krအီးမေးလ် pksolution337@gmail.com

ဆက်သွယ်ရန်လိုပါက အီးမေးလ်ပို့ပါ သို့မဟုတ် ကျွန်ုပ်တို့၏ ဝက်ဘ်ဆိုက်သို့ ဝင်ရောက်ပါ။

PKSolution သည် ကိုရီးယားရှိ တိကျသော စက်ဖြင့်ပြုလုပ်သည့် ကုမ္ပဏီဖြစ်သည်။ ဝင်ရိုး ၅ ခု တစ်ပြိုင်နက် ပြုလုပ်ခြင်းမှ အစိတ်အပိုင်းပြုလုပ်ခြင်း၊ အစုလိုက်ထုတ်လုပ်ခြင်းအထိ၊ စက်မှုဒီဇိုင်းနှင့် ထိန်းချုပ်မှုဖွံ့ဖြိုးရေးကိုလည်း လုပ်ဆောင်သည်။

M-Link နှင့် PKSolution မှတစ်ဆင့် ကိုရီးယား ထုတ်လုပ်မှုနှင့် ချိတ်ဆက်ပါ။

ဝင်ရိုး ၅ ခု တစ်ပြိုင်နက် တိကျသော စက်ဖြင့်ပြုလုပ်ခြင်း · RENISHAW စက်ပေါ်တိုင်းတာခြင်း · စက်မှုဒီဇိုင်း · ထိန်းချုပ်မှု ဖွံ့ဖြိုးရေး

M-Link v0.9.5 · အခမဲ့ ထုတ်ဝေမှု

အခမဲ့ အသုံးပြုနိုင်ပြီး မူလအတိုင်း အခြားသူများထံ မျှဝေ (ပြန်လည်ဖြန့်ဝေ) နိုင်သည်။

မူပိုင်ခွင့် © PKSolution, Park Kwang-se

နောက်ဗားရှင်း · သတင်းရယူရန်

ဝက်ဘ်ဆိုက်တွင် စာရင်းသွင်းပါ။ ဤပရိုဂရမ်သည် အသုံးပြုသူ အချက်အလက်ကို မစုဆောင်း မပို့ပါ။

ပိတ်ရန်

FIG. 17

အပေါ်ဘားရှိ ကုမ္ပဏီဘန်နာကို နှိပ်လျှင် ပေါ်သော “ကျွန်ုပ်တို့အကြောင်း” ဝင်းဒိုး

M-Link ကို စက်ရှေ့ သွားလာ၍ ဖိုင်ရွှေ့သည့် အချိန် လျော့ရန် ဖန်တီးသည်။ အဆင်မပြေသည်များ၊ လိုချင်သော လုပ်ဆောင်ချက် ရှိပါက လွတ်လပ်စွာ ပြောပြပါ။ နောက်ဗားရှင်းတွင် ထည့်ပါမည်။ ဤပရိုဂရမ်သည် အသုံးပြုသူ အချက်အလက် မရယူ၊ မပို့ပါ။

P.K. SOLUTION

E-MAIL. pksolution337@gmail.com

TEL. 010-4455-2942

ဝက်ဘ်ဆိုက် · pksolution.co.kr

P.K. SOLUTION

M-LINK · MANUFACTURING LINK · v0.9.5