

Instalacja Linumeric-LPT V1/V2/V3/V3.2

Aby maksymalnie ułatwić instalację, przygotowana została specjalna dystrybucja systemu Debian 12, dedykowana dla LinuxCNC oraz Linumeric-LPT. Po zainstalowaniu tego systemu, użytkownik otrzyma w pełni działający system Debian z jądrem RT wraz z linuxCNC 2.9.3, skonfigurowanymi wszystkimi interfejsami, oraz z zainstalowaną obsługą linumeric-LPT V1/V2/V3 oraz V3.2.

Aby zainstalować system, należy:

-Pobrać obraz systemu klikając w poniższy link:

[debian-live-Linumeric-amd64-xfce.iso](#)

UWAGA:

Proszę nie przejmować się numerem wersji systemu, ponieważ może ona się zmieniać z każdą aktualizacją.

-Utworzyć bootowalny nośnik z pobranym obrazem

-Uruchomić komputer który będzie testowany z opcją bootowania z USB lub CD (zależy jaki mamy nośnik)

-Po pojawieniu się menu bootowania, zaznaczyć opcję **Live Linumeric system (amd64)** i nacisnąć klawisz TAB lub e (sprawdź podpowiedź na dole ekranu)

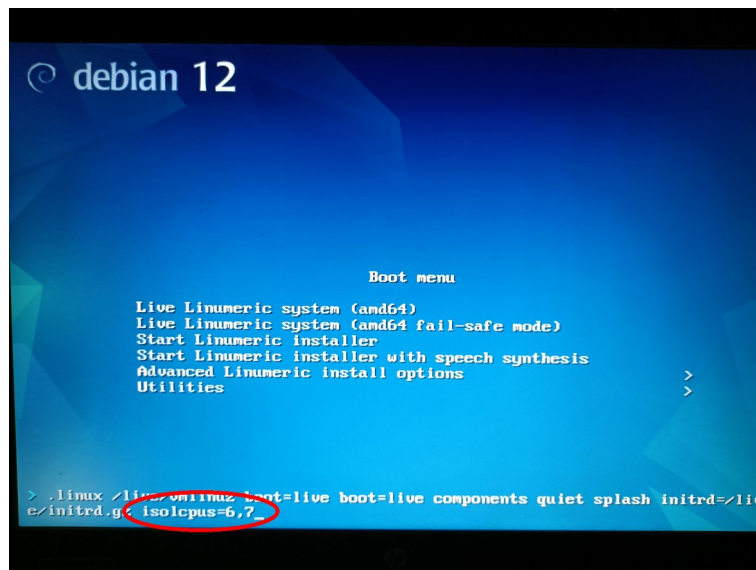


-Wpisać izolację 2 rdzeni procesora o najwyższym numerze, poprzez opcję isolcpus.

Rdzenie numerowane są od 0, więc jeśli rdzeni jest 4 to wpisujemy isolcpus=2,3, jeśli rdzeni jest 8 to wpisujemy isolcpus=6,7.

Chodzi o liczbę rdzeni dostępnych dla systemu, czyli jeśli komputer ma 4 fizyczne rdzenie po 2 wątki na rdzeń, to dla systemu jest to 8 rdzeni.

Isolcpus powoduje, że system nie korzysta z tych rdzeni i dzięki temu mogą cały swój czas poświęcić na obsługę procesów realtime.

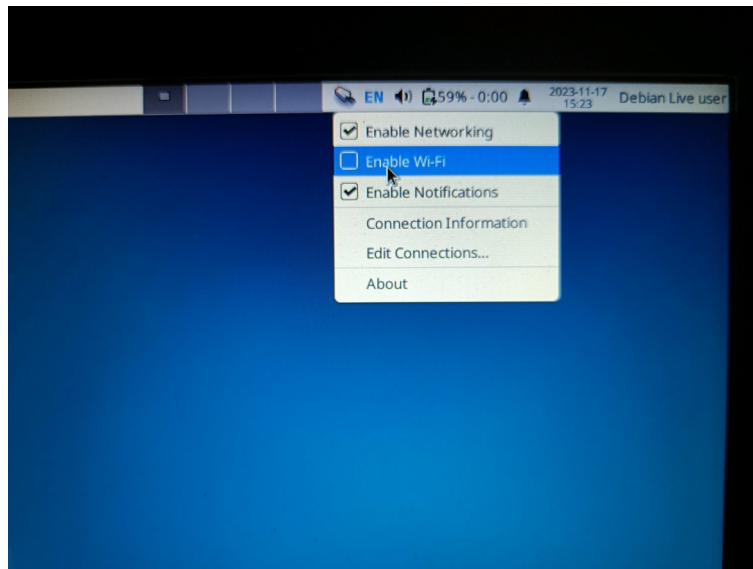


Nacisnąć Enter i uruchomi się w pełni działający system, z zainstalowaną obsługą Linumeric-LPT.

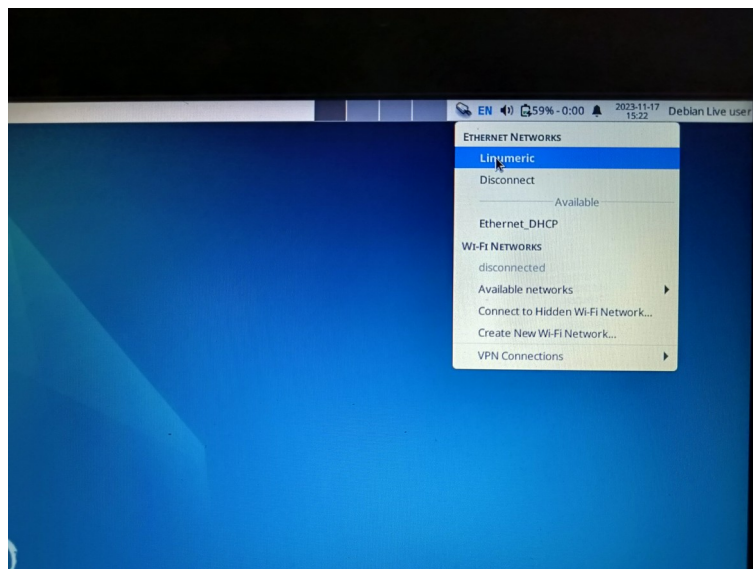


Już w tym momencie można przystąpić do testowania urządzenia Linumeric.

Aby testować, należy wyłączyć wifi



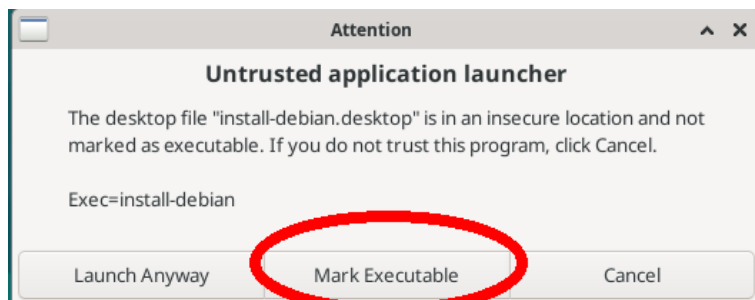
i wybrać profil połączenia ethernetowego o nazwie Linumeric.



Aby dowiedzieć się jak testować i przygotować pierwszą konfigurację LinuxCNC, należy zapoznać się z kolejnymi instrukcjami.

Aby zainstalować system, należy połączyć się z internetem (albo przez Wifi, albo przez ethernet używając profilu Ethernet_DHCP)

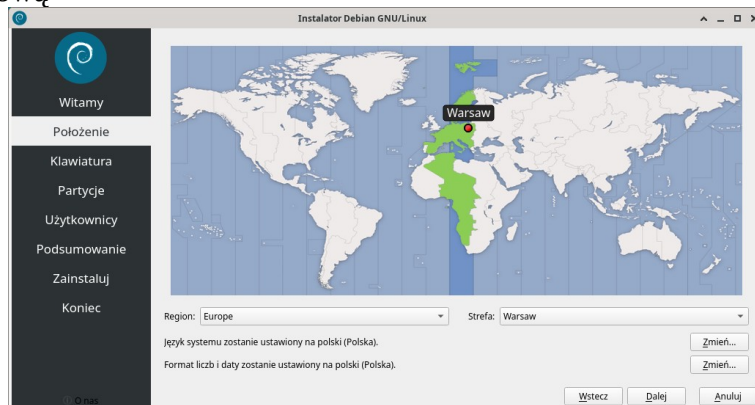
W celu uruchomienia instalacji , należy uruchomić z pulpitu instalator **Install Debian**



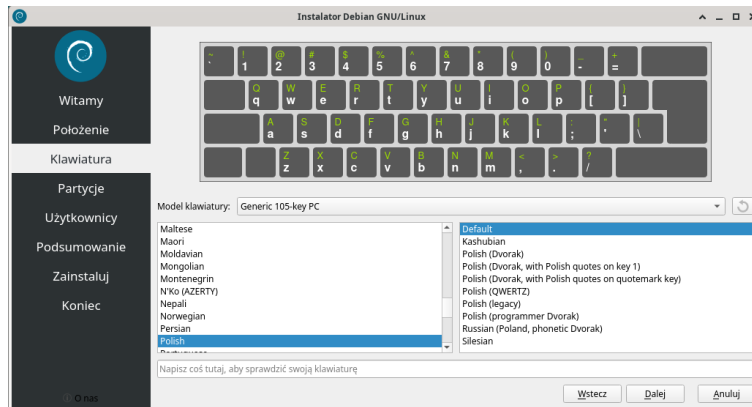
Wybrać język



Region i strefę czasową



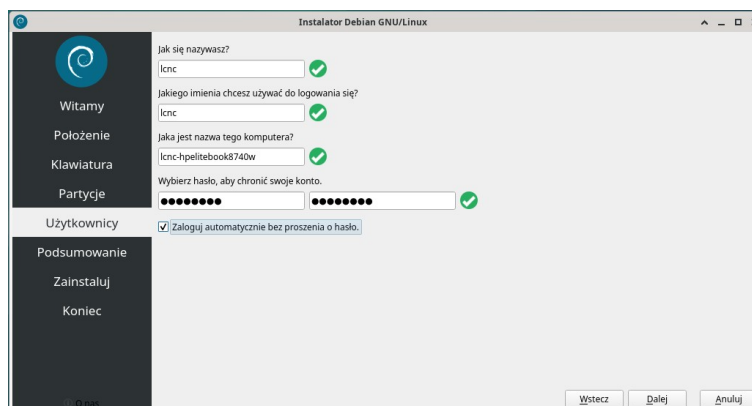
Układ klawiatury



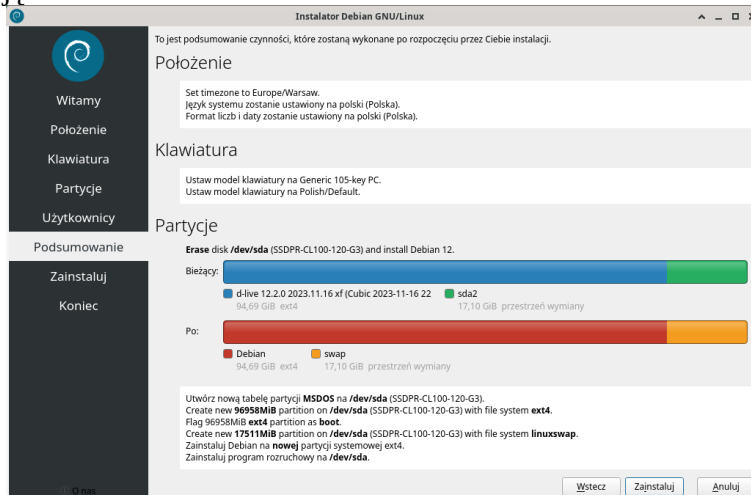
Wybrać lub utworzyć partycję (dla początkujących najlepszą opcją jest instalacja tylko tego systemu na komputerze, więc będzie to opcja **Wyczyść dysk**, zaawansowani użytkownicy jeśli chcą wybrać inną kombinację, to sobie poradzą)



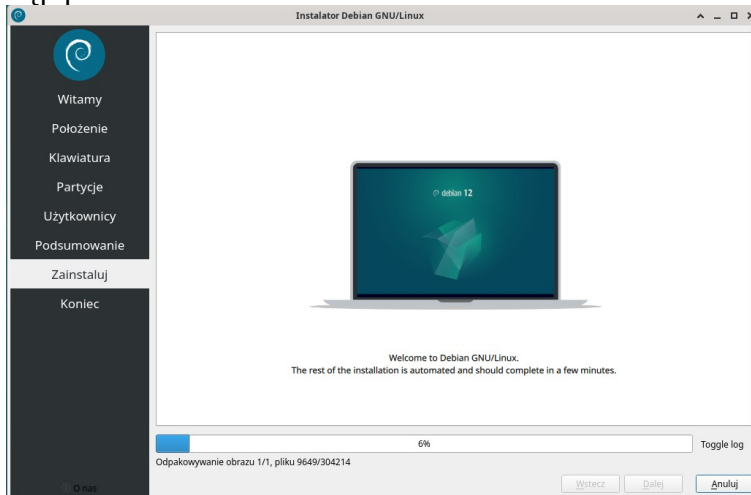
Ustawić nazwę użytkownika, hasło, opcję automatycznego logowania



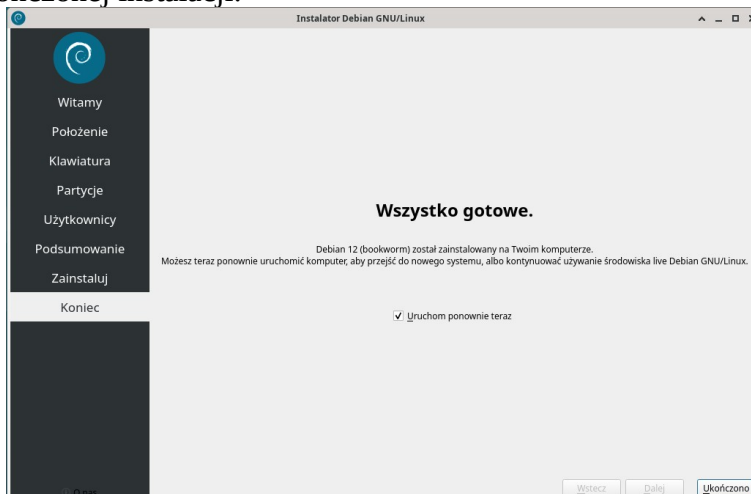
I uruchomić instalację



Instalator wskaże postęp prac

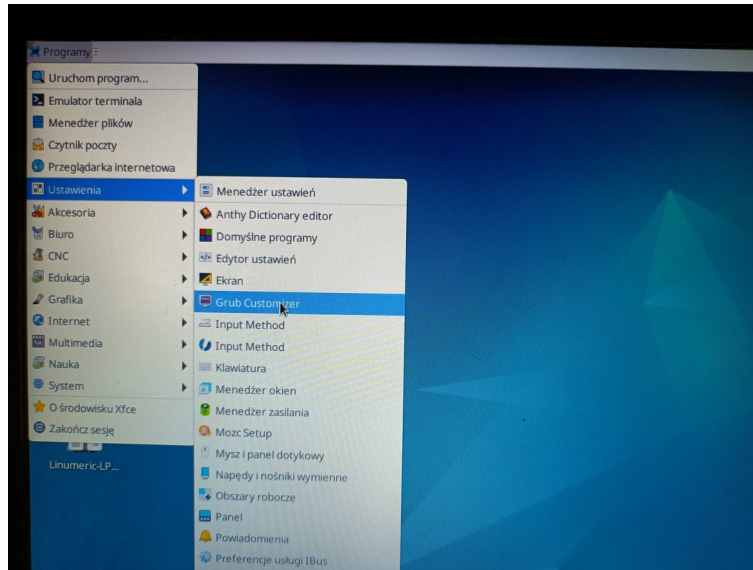


I poinformuje o zakończonej instalacji.

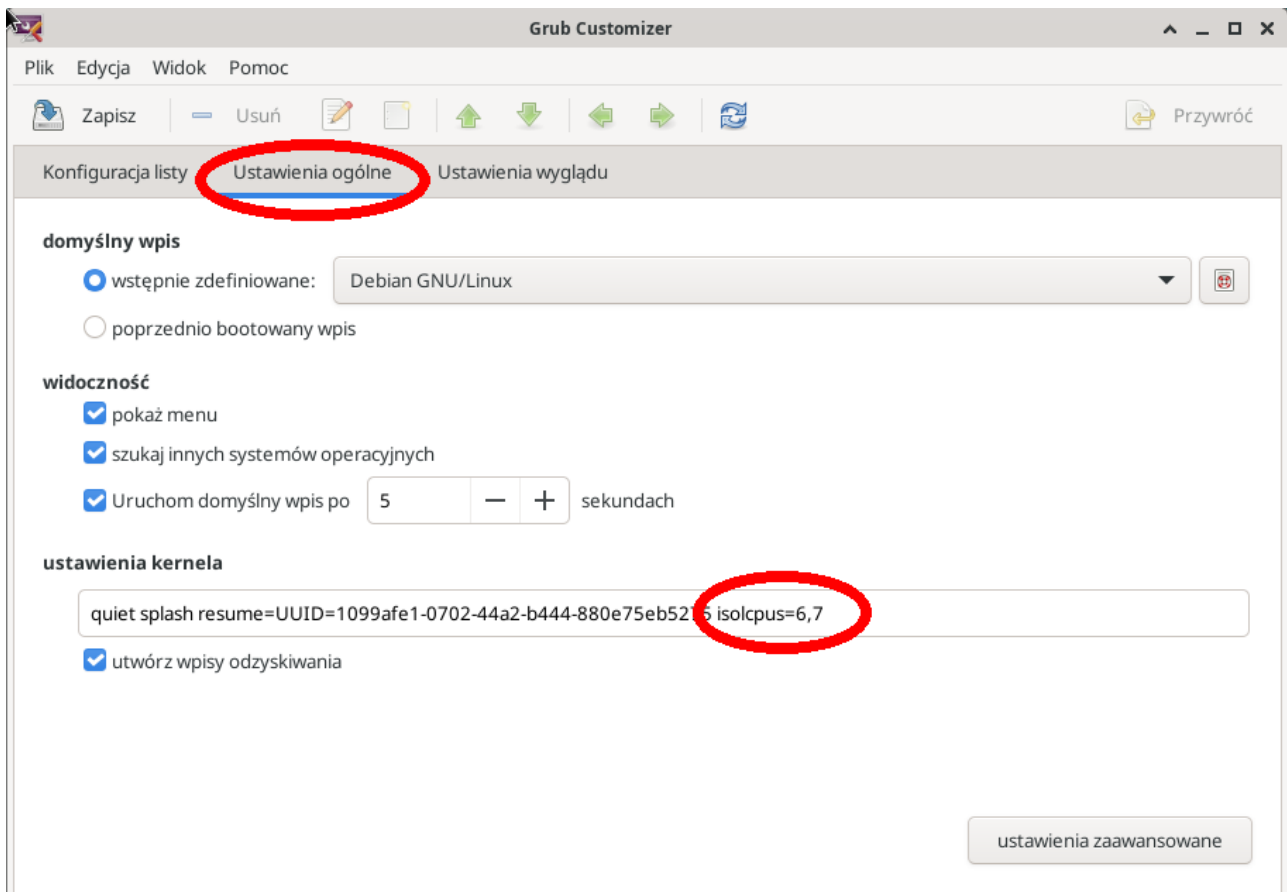


Można ponownie uruchomić komputer lub kontynuować testowanie.

Po ponownym uruchomieniu (już bez dysku instalacyjnego) uruchomi się system. Aby nie edytować za każdym razem w opcjach przy włączaniu, należy na stałe ustawić izolację rdzeni procesora. W tym celu należy uruchomić aplikację **Grub-customizer**



I w zakładce Ustawienia ogólne dopisać polecenie izolacji dla domyślnej konfiguracji.



Po wpisaniu, kliknąć przycisk Zapisz i uruchomić ponownie komputer.

Po restarcie uruchomi się gotowy system już z izolacją rdzeni.

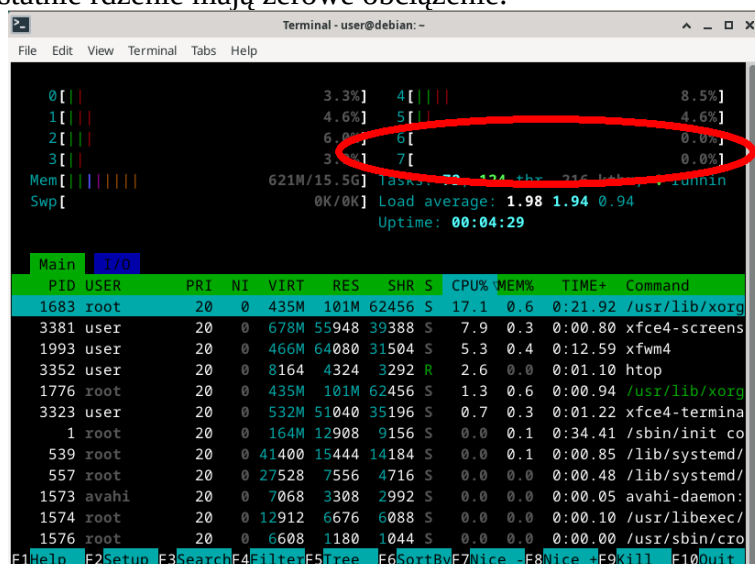


Aby potwierdzić, że rdzenie prawidłowo są izolowane, można uruchomić w terminalu aplikację,

wpisując:

htop

i sprawdzić, czy 2 ostatnie rdzenie mają zerowe obciążenie.



Komputer jest gotowy do pracy!

Jeśli nie wiemy ile mamy rdzeni, coś poszło nie tak z izolacją, można to sprawdzić wpisując w terminal polecenie:

lscpu

i sprawdzić ile rdzeni posiada komputer


```
lcnc@lcnc-hpelitebook8460p:~$ lscpu
Architektura:          x86_64
Tryb(y) pracy CPU:    32-bit, 64-bit
Rozmiary adresów:    36 bits physical, 48 bits virtual
Kolejność bajtów:    Little Endian
CPU:                  8
Lista aktywnych CPU: 0-7
ID producenta:       GenuineIntel
Nazwa modelu:         Intel(R) Core(TM) i7 CPU          Q 820  @ 1.73GHz
Rodzina CPU:          6
Model:                30
Wątków na rdzeń:      2
Rdzeni na gniazdo:    4
Gniazda:              1
Wersja:               5
Zwiększenie częstotliwości: włączone
Skalowanie MHz CPU:   108%
CPU max MHz:          1734.0000
```

W tym przypadku procesor posiada 4 fizyczne rdzenie po 2 wątki na rdzeń w więc 8 rdzeni logicznych.

Jeśli występują problemy z połączeniem się z urządzeniem Linumeric-LPT V1 lub V2, należy uruchomić terminal i wpisać polecenie:

```
sudo adduser $(whoami) dialout
```

i nacisnąć enter i wpisać hasło jeśli konieczne.
Zrestartować komputer.