



SPECIFICHE RICHIESTE PER L'INSTALLAZIONE

NED.MICRO

Di seguito sono elencati i requisiti e specifiche per la corretta installazione e messa in funzione del NED.Micro:

- Disponibilità di una superficie piana di circa 1,50 m² per la installazione del dispositivo NED.Micro + accessori (monitor, tastiera, mouse, joystick, ecc....).
- Disponibilità di due prese elettriche nelle vicinanze 110-230Vac / 50-60 Hz (NED.Micro e monitor).
- Disponibilità di una presa ethernet nelle vicinanze.
- Possibilità di collegare il dispositivo NED.Micro sulla rete LAN dell'ospedale, disponendo di un indirizzo IP v4, preferibilmente statico.
- Il Sistema Operativo del dispositivo NED.Micro è **Microsoft® Windows 10 IoT Enterprise LTSC – 21H1** 64bit x64-based processor.
- L'utente amministratore del sistema Windows è **admin** (password default: **admin**) ma dovrà essere cambiata al momento dell'installazione.
- In modalità custom shell, gli utenti locali si interfacciano unicamente con il software "NED.Micro" dedicato, mentre solo l'Amministratore, previa verifica delle credenziali di accesso, può operare mediante l'interfaccia grafica di Windows.
- Il NED.Micro potrà essere messo in dominio acquisendone tutte le policies.
- Il software Antivirus utilizzato dall'ospedale potrà essere installato e configurato sul dispositivo NED.Micro al momento dell'installazione e messa in dominio di quest'ultimo.

- Gli aggiornamenti del sistema operativo ed eventuali patch di sicurezza verranno gestiti dall'amministratore IT della struttura ospitante lo strumento. Verificare con il fabbricante la compatibilità della versione da installare.
- I profili degli utenti, locali e remoti, abilitati all'accesso al dispositivo NED.Micro, e le relative credenziali saranno creati al momento dell'installazione dello strumento, in accordo alle policies definite dall'ospedale.
- Il dispositivo NED.Micro permette l'accesso contemporaneo di un massimo di quattro (n.4) utenti. Nello specifico: 1 *Tecnico di laboratorio* dell'ospedale (colui che avvierà il sistema e caricherà i vetrini), 1 *Master* (il quale avrà il controllo del sistema da remoto nel momento in cui il Tecnico glielo concederà) e 2 *Viewer* (i quali potranno visualizzare l'operato del Master per una 2nd opinion in tempo reale).
- Gli utenti remoti potranno collegarsi al dispositivo NED.Micro utilizzando il browser Chrome, il browser Microsoft Edge, qualsiasi browser basato su Chromium oppure l'applicazione dedicata per tablet e smartphone con sistema Android.
- La banda trasmissiva minima richiesta per avere una buona qualità d'immagine e fluidità dei movimenti, senza alcuna configurazione preliminare di QoS, è di circa 40 Megabit/s lato server (importante in Upload). Per l'accesso remoto lato client si raccomandano connessioni fibra FTTH o FTTC o, alternativamente, connessioni ADSL ad elevata velocità oppure connessioni dati su rete mobile 4G/5G.

Accessori:

- Per il funzionamento base dello strumento si richiedono in obbligo gli accessori:
 - ✓ Monitor: con collegamento HDMI (preferibilmente di qualità medicale).
 - ✓ Tastiera e mouse: con collegamento USB. (preferibilmente cablati)
- Si possono collegare opzionalmente anche altri accessori come:
 - ✓ Joystick (USB)
 - ✓ Keypad Streamdeck (USB)
 - ✓ Keypad Loupedeck (USB)
 - ✓ Webcam (USB)
 - ✓ Scanner (USB)
 - ✓ Ecc.

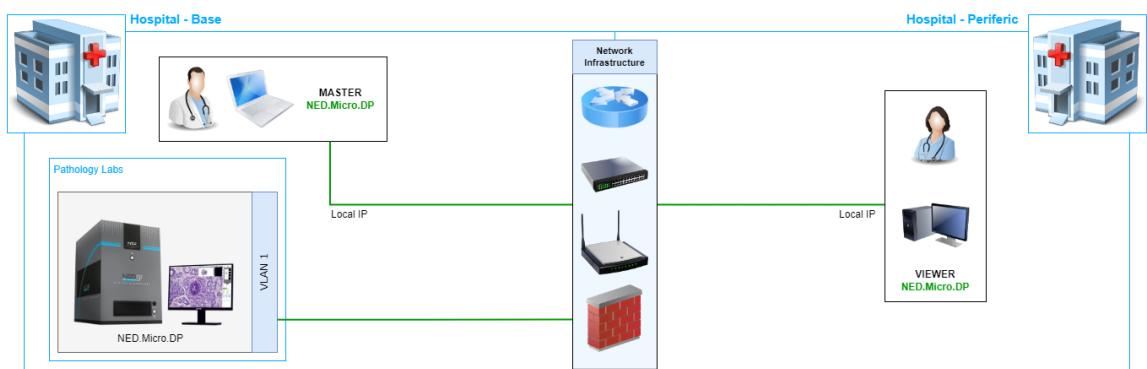
Connettività:

Per connettere il NED.Micro in rete e quindi rendere lo strumento accessibile da remoto, esistono quattro tipologie standard di collegamento:

1. IP locale e pubblico con servizi esposti su porte specifiche:

- Il NED.Micro viene collegato in rete oppure una sottorete di essa o VLAN ed assegnati un IP preferibilmente fisso.
- Per la gestione ed utilizzo da remoto, il dispositivo NED.Micro necessita dell'apertura di almeno tre (n.3) porte TCP. Per default vengono utilizzate le seguenti: 8081, 8181 e 5554. Qualora queste porte TCP non fossero disponibili, esse possono essere riconfigurate. Le porte TCP dovranno essere aperte in ingresso e in uscita sia nel firewall che nell'antivirus.
- Il software di collegamento remoto del dispositivo NED.Micro è basato su un web server che espone i propri servizi su una particolare porta TCP. Tipicamente la sessione di collegamento remoto si instaura inserendo l'indirizzo IP del dispositivo NED.Micro remoto all'interno della barra dell'indirizzo URL del browser seguito dal carattere ":" e dal numero della porta di collegamento (ad esempio: 192.168.210.210:8081). Viene quindi visualizzata l'interfaccia di login e inserendo le proprie credenziali di accesso (username e password), purché abilitati all'accesso a quel particolare dispositivo NED.Micro, sarà possibile accedere come Master o come Viewer al dispositivo.

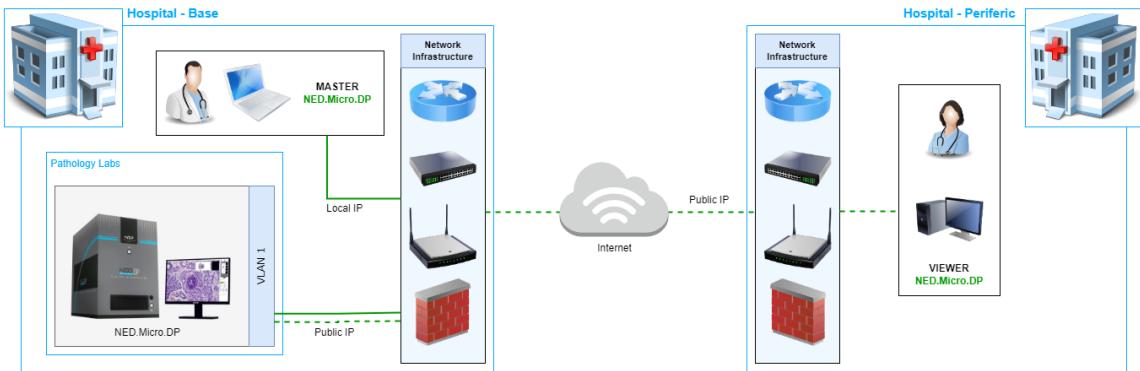
Grafico:



- Nel caso di accessi fuori dalla rete attraverso l'ip pubblico, dovrà essere configurato il NAT e il port forwarding dall'IP pubblico all'IP locale con le tre porte

assegnate precedentemente.

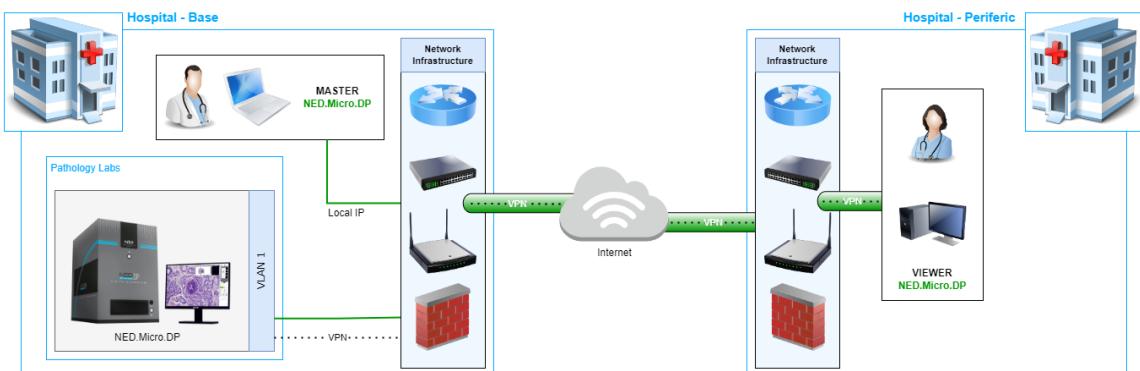
Grafico:



2. IP-VPN:

- Il NED viene messo in dominio e gli viene assegnato un IP (preferibilmente fisso). Sono necessarie tre porte TCP (come nel punto 1).
- Gli utenti si collegano alla rete mediante le proprie credenziali di accesso alla VPN e raggiungono il NED attraverso l'ip (vedere punto 1).
- Si richiede, possibilmente, la disponibilità di un accesso VPN anche per i tecnici di NTP qualora fossero necessari aggiornamenti software oppure interventi tecnici di supporto remoto agli utenti.

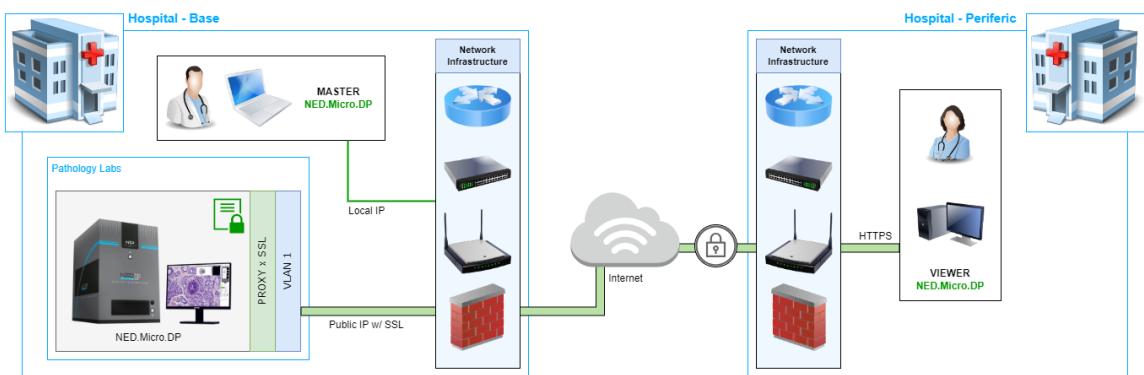
Grafico:



3. IP pubblico con routing di servizi e certificato SSL:

- Il NED viene collegato ad una rete, sottorete o VLAN e gli viene assegnato un IP locale.
- Dovrà essere configurato il NAT dall'IP pubblico all'IP locale.
- Potrà o meno essere assegnato un nome di dominio che trascriva con DNS l'IP del NED.
- Si richiede l'installazione del Transport Layer Security TLS / Secure Sockets Layer SSL sul NED.Micro (server) per il collegamento attraverso https.
 - ✓ Il giorno dell'installazione e messa in funzione del NED.Micro dovranno essere disponibile:
 - l'IP fisso o il nome di dominio assegnato al NED.Micro;
 - i files necessari: chiave e certificato (**.key**, **.crt**).

Grafico:



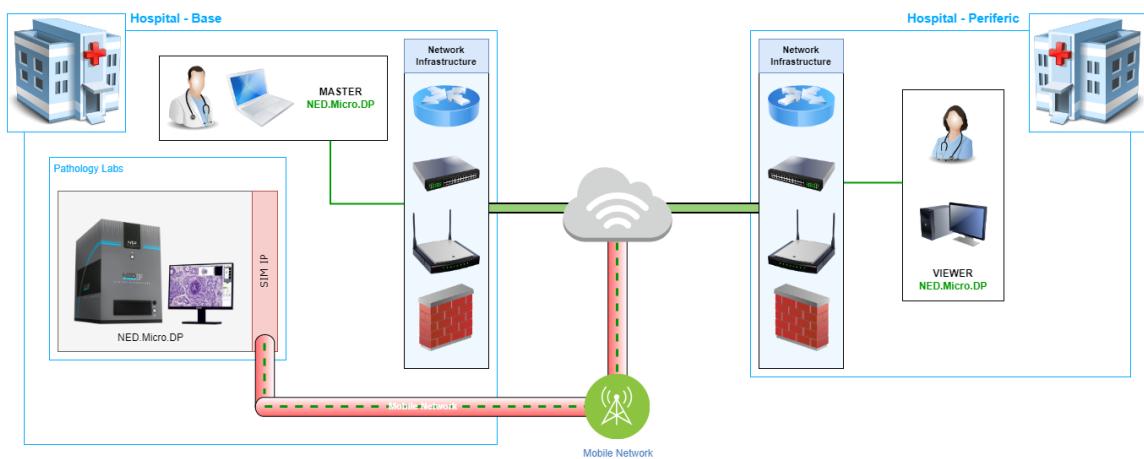
4. Rete mobile 4G/5G:

- Il NED.Micro potrà essere dotato di una connessione attraverso scheda SIM dati per collegamento attraverso la rete mobile in una di queste due configurazioni:
 - ✓ Router 4G/5G LTE compatibile, dal quale il collegamento allo strumento rimane il cavo ethernet e la configurazione invariata.
 - ✓ Chiavetta USB 4G/5G LTE compatibile, dal quale il collegamento allo strumento è attraverso una porta USB. In questo caso l'amministratore dovrà predisporre l'installazione del software necessario al funzionamento della chiavetta.
 - ✓ In entrambi casi la SIM dati dev'essere raggiungibile dal IP fisso. Chiavetta

USB, SIM, software ed eventuali accessori non sono forniti con lo strumento.

- Si dovranno verificare la fattibilità in ogni circostanza e locazione per ottimizzare la portata del segnale.
- Il NED.Micro diviene così indipendente della rete dell'ospedale.
- La connessione degli utenti viene realizzata utilizzando una delle tre tipologie precedenti.

Grafico:



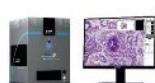
Ambiente Operativo e Sicurezza Informatica

Per garantire il corretto funzionamento dello strumento si raccomanda di non utilizzarlo al di fuori degli scopi previsti.

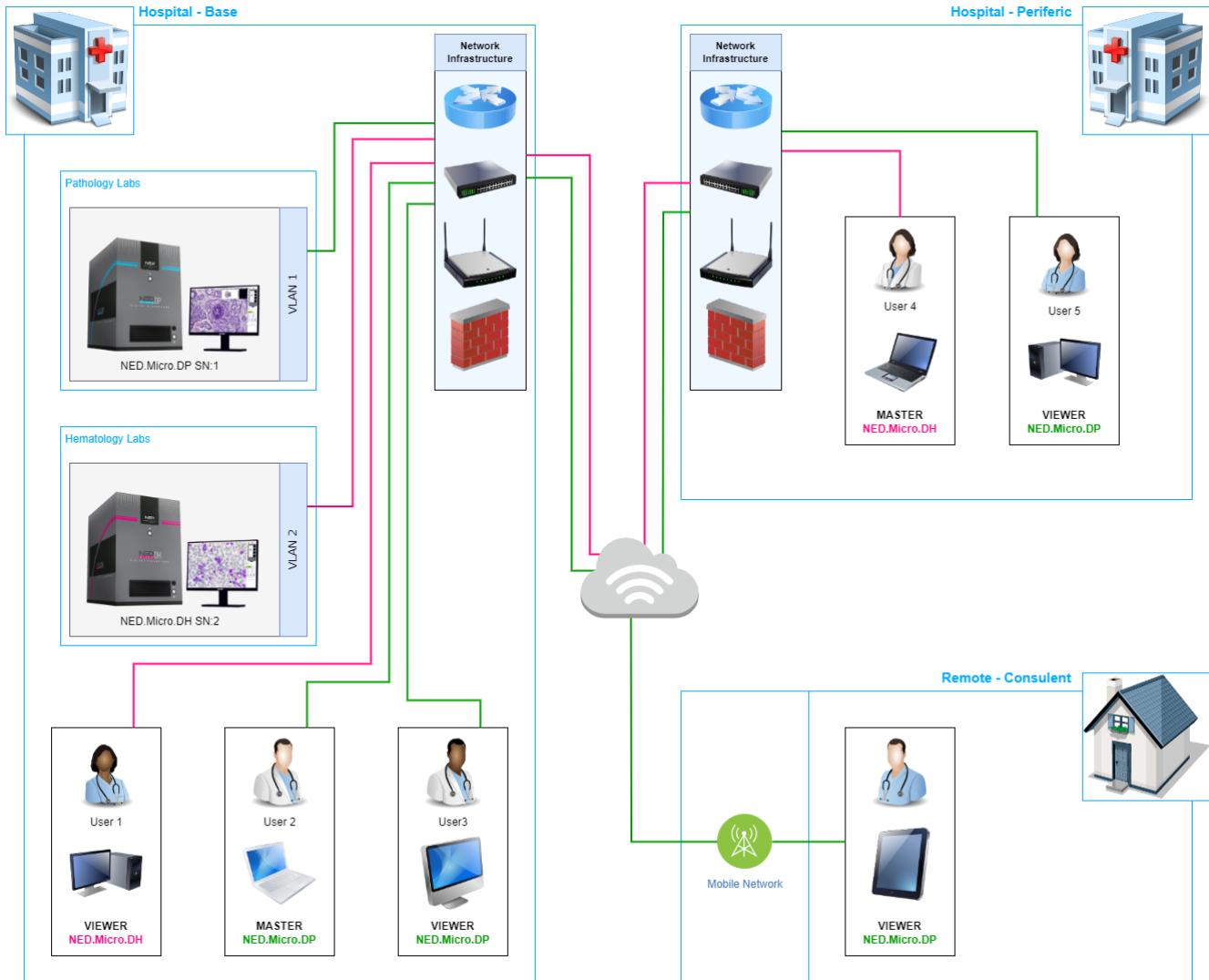
Mantenere aggiornati i sistemi di sicurezza (Antivirus/Firewall), cambiare regolarmente le password e sceglierle con un elevato livello di sicurezza.

Non utilizzare software di terze parti che potrebbero compromettere il funzionamento dello strumento.

Si raccomanda di utilizzare chiavette USB solo per gli scopi previsti.



TYPICAL NETWORK SCENARIO



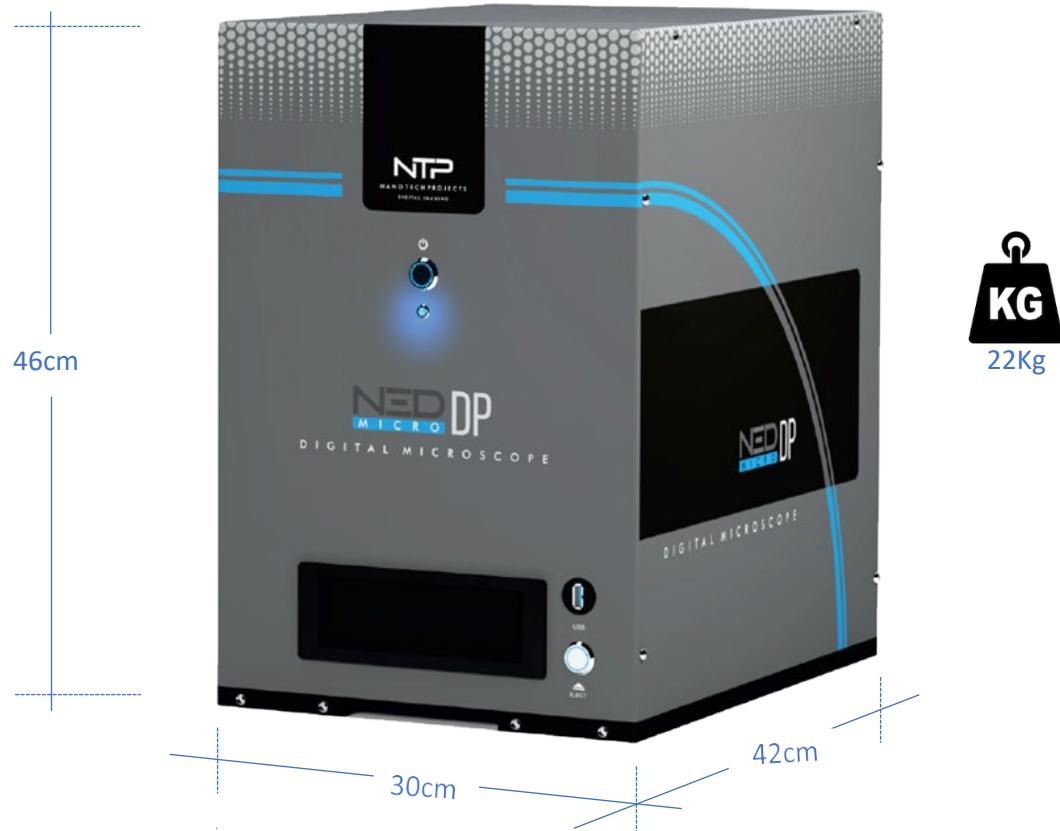
DATASHEET

NED.MICRO

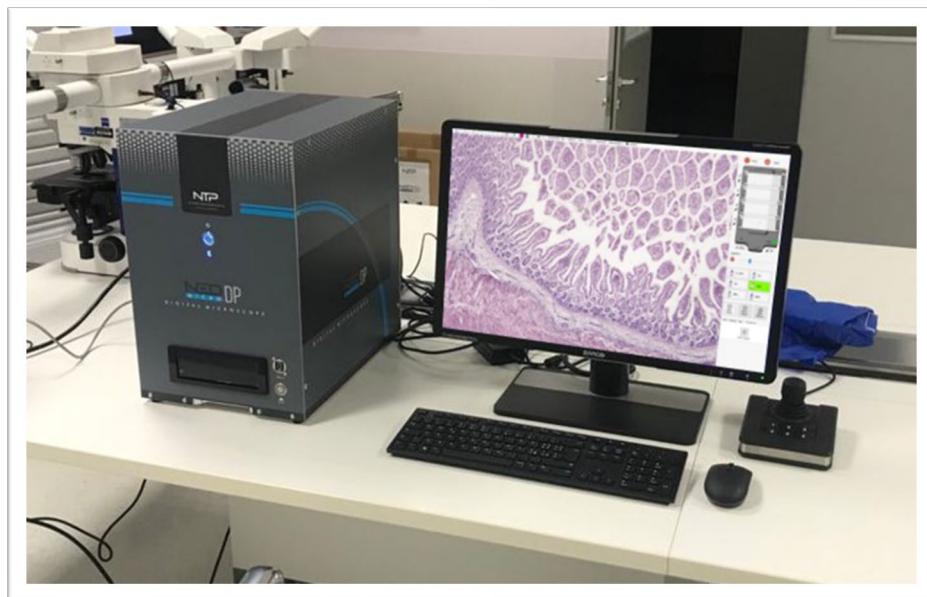
Processor	Intel® Atom™ x7-E3950 Quad Core @1.6 GHz (Burst 2.0GHz), 2MB L2 Cache, 12W TDP
Memory	8GB Dual Channel DDR3L-1866 RAM Memory. eMMC 5.0 drive - 32 GB on board. Up to 1TB SSD HD.
Graphics	Integrated Intel® HD Graphics 500 series controller with up to 18 Execution Units
Video Interface	HDMI (up to 3840 x 2160 px @30Hz)
Networking	Gigabit Ethernet interface Intel® I210 or I211 Controller (MAC + PHY)
Other Interfaces	1x USB 3.0 4x USB 2.0
Operating System	Microsoft® Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC (64bit)

Optic System	Optic with infinite correction of type UIS2
Illumination	LED Bianco: 18.000 cd/m2 to 90.000 cd/m2; average duration approximately 100.000 hours
Objective revolver	Revolver with 6 positions
Magnifying objectives	For NED.Micro.DP 1,25X; 2X; 4X; 10X; 20X; 40X; For NED.Micro.DH 1,25X; 20X; 40X and 100X Dry NoCover
Power supply and Fuses	110-230Vac / 50-60 Hz PWR: 250W - Fuses 2X T1,25A
Dimension and weight	Width 30,0 cm; Height 46,0 cm; Depth 42,0 cm; Weight 22,0Kg
Environmental conditions of use	Max Relative Humidity 75% for temperature up to 31°C, linearly decreasing to 50% for temperature up to 40°C Environment temperature 15 / 40° C Voltage fluctuation not to exceed ±10%

DIMENSIONS NED.MICRO.DP/DH

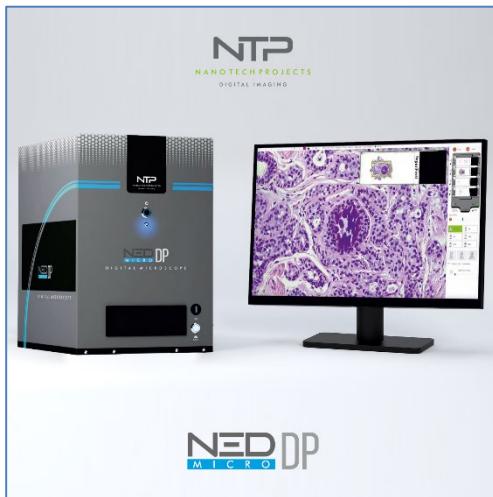


TYPICAL WORKSTATION



NED FAMILY ECOSYSTEM

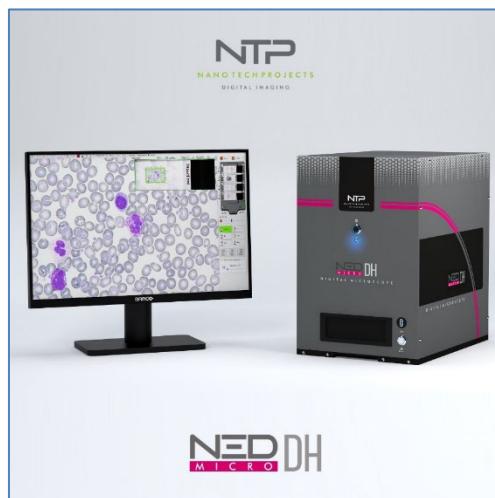
NED FOR PATHOLOGY



+POLARIZER



NED FOR HEMATOLOGY



NED FOR VIRUS DETECTION



for more information visit www.ntpsrl.biz