

Pulse for Navisworks — Guida Utente

Guida pratica per usare Pulse for Navisworks in modo efficiente con Claude, ChatGPT/Codex, OpenCode o qualsiasi client MCP desktop compatibile.

Indice

1. Installazione beta
 2. Avvio rapido
 3. Scelta del modello Claude
 4. Efficienza dei token
 5. Strumenti principali
 6. Workflow consigliati
 7. Modalità Read-Only
 8. Cross-app: Pulse for Navisworks ↔ RevitCortex
 9. Risoluzione dei problemi comuni
-

Installazione beta

Pulse for Navisworks beta si installa come plugin per **Autodesk Navisworks Manage 2023, 2024, 2025 o 2026**.

Prima di iniziare

- Chiudi tutte le istanze di Navisworks.
- Tieni a portata di mano il seriale beta ricevuto via email.
- Usa solo il link ufficiale della beta: installer e seriale sono personali e non vanno inoltrati.

Nota importante sull'installer

Usa sempre l'installer ufficiale della beta e non copiare file a mano nelle cartelle di Navisworks.

L'installer configura automaticamente Pulse for Navisworks nelle versioni supportate e prepara anche il server MCP locale per gli assistenti AI rilevati sul PC.

Durante l'installazione viene verificato anche se la porta locale predefinita di Pulse for Navisworks (**8082**) è già occupata. In quel caso l'installer mostra un avviso: l'installazione può proseguire, ma il bridge MCP partirà solo quando la porta sarà libera o dopo averla cambiata nelle impostazioni.

Cambiare la porta richiede il riavvio di Navisworks. In *Impostazioni* → *Porta del server* il campo mostra la porta salvata; il badge di stato in alto mostra la porta **attualmente attiva**. Se le due differiscono dopo un salvataggio, è normale: il badge indica «Attiva: X — riavvia Navisworks per passare a Y». La nuova porta diventa effettiva al successivo avvio di Navisworks.

Se Windows o le policy aziendali chiedono conferma amministratore, coinvolgi l'IT o inserisci le credenziali richieste. L'uso quotidiano di Pulse for Navisworks, dopo l'installazione, non richiede diritti amministrativi.

Avviso «autore sconosciuto» / «app sconosciuta». L'installer della beta non è ancora firmato con un certificato commerciale, quindi Windows (SmartScreen e il controllo account utente/UAC) mostra un avviso giallo con «Autore: sconosciuto». È **normale e atteso** per una beta interna: verifica solo che il file provenga dal canale ufficiale Pulse, poi procedi. Se compare la schermata blu «Windows ha protetto il PC», clicca **Ulteriori informazioni** → **Esegui comunque**; al prompt UAC clicca **Sì**. La firma con certificato arriverà con la versione di produzione pubblica.

Procedura

1. Scarica l'installer beta dal link ricevuto via email.
2. Esegui `Pulse-Navisworks-Setup.exe`.
3. Conferma la richiesta di Windows se compare.
4. L'installer rileva le versioni supportate di Navisworks Manage e copia il plugin nella cartella corretta.
5. Avvia Navisworks Manage: nel ribbon deve comparire la scheda **Pulse**.
6. Apri **Pulse** → **Licenza**, incolla il seriale beta e attiva la licenza.

Configurazione degli assistenti AI

Pulse for Navisworks è un server MCP locale. L'installer configura automaticamente i client MCP più diffusi quando sono presenti sul PC:

- Claude Desktop
- Claude Code
- ChatGPT/Codex desktop
- OpenCode
- Cursor, Windsurf, VS Code, Cline e LM Studio

Il nome del server MCP è sempre:

```
pulse-navisworks
```

Il comando punta al server installato:

```
<cartella installazione>\server\Pulse.Navisworks.Server.exe
```

Se un client non viene rilevato, aggiungi manualmente lo stesso server MCP. Per Claude Code:

```
claude mcp add pulse-navisworks "<cartella installazione>\server\Pulse.Navisworks.Server.exe"
```

Per Claude Desktop, ChatGPT/Codex desktop, OpenCode o altri client basati su JSON, usa la stessa logica nel blocco MCP:

```
{
  "mcpServers": {
    "pulse-navisworks": {
      "command": "<cartella installazione>\\server\\Pulse.Navisworks.Server.exe"
    }
  }
}
```

Dopo la configurazione riavvia il client AI e Navisworks, poi attiva **Pulse Switch** nel ribbon. Le app web nel browser, come `claude.ai` o `chatgpt.com`, non possono parlare direttamente con un server MCP locale: serve un client desktop sulla stessa macchina di Navisworks.

Se la scheda Pulse non compare

1. Verifica di aver chiuso Navisworks prima dell'installazione.
2. Verifica di usare Navisworks **Manage** 2023–2026, non Freedom.
3. Reinstalla usando l'installer ufficiale della beta, senza copiare file manualmente.
4. Se il PC è gestito dall'azienda, chiedi all'IT di verificare che l'installazione non sia stata bloccata da antivirus, policy o permessi.

Avvio rapido

1. Aprire Navisworks Manage e caricare un file `.nwd` o `.nwf`
2. Nel ribbon **Pulse for Navisworks** cliccare **Cortex Switch** (icona grigia → diventa verde)
3. Avviare Claude Desktop, Claude Code, ChatGPT/Codex desktop, OpenCode o un altro client MCP con il server `pulse-navisworks` configurato
4. Iniziare a dare istruzioni in linguaggio naturale

Indicatori di stato: - Icona **verde** nel ribbon = server attivo, in ascolto su `localhost:8082` (Pulse for Revit usa la 8080/8081 — porte diverse di proposito così puoi tenere entrambi accesi nella stessa sessione) - Icona **grigia** = server fermo

Note specifiche di Navisworks: - I file `.nwf` permettono il salvataggio di status clash, viewpoints e selection set; i file `.nwd` no (sono read-only di natura). - L'edition **Manage** espone Clash Detective e TimeLiner; **Simulate** no — alcuni tool risulteranno non disponibili sul tuo documento se hai aperto un Simulate.

Scelta del modello Claude

Scegliere il modello giusto riduce tempi e costi mantenendo la qualità necessaria.

Modello	Quando usarlo	Esempi
Claude Haiku	Lookup veloci, listing, lettura proprietà	"Quanti clash test ci sono?", "Elenca i viewpoint", "Cosa è selezionato?"
Claude Sonnet <i>(default consigliato)</i>	Coordinazione clash, color coding, batch update	Run di un clash test e export report, set status su 50 clash, color coding per disciplina
Claude Opus	Workflow articolati, decisioni multi-step, ragionamento su grandi modelli di coordinazione	Triage clash mattutino con assegnazione owner, review batch con BCF export, analisi cross-discipline

Regola pratica: - Lettura → Haiku - Run / batch / export → Sonnet - Coordinazione complessa multi-step → Opus

Efficienza dei token

Prima chiamata della sessione

Sempre iniziare con `say_hello` + `get_project_info` per stabilire il contesto:

```
"Mostrami informazioni sul progetto"
→ get_project_info {includeModels: true, includeCounts: true}
```

Da `get_project_info` Claude ricava: numero modelli caricati, presenza di clash test / viewpoint / selection set, edition (Manage vs Simulate), tipo file (`.nwd` vs `.nwf`).

Anti-pattern: saltare questo passo "tanto conosco il file dal nome". Il modello può essere stato modificato sotto i piedi da un'altra sessione Navisworks.

Selezione: `light` di default

`get_selected_items` ha un parametro `maxItems` (default 200). Su selezioni grandi (centinaia/migliaia di item):

```
# Meno efficiente
"Cosa è selezionato?" → tutti gli item con path completi

# Più efficiente
"Cosa è selezionato? Limita a 50 item con solo displayName"
→ get_selected_items {maxItems: 50, includePath: false}
```

Filtri property mirati

`find_items_by_property` accetta `categoryName` + `propertyName` + `value` . Specificare sempre la categoria per evitare scansioni full-tree:

```
# Meno efficiente
"Trova item con Layer = ARC-WALL"

# Più efficiente
"Trova item con property 'Layer' = 'ARC-WALL' nella categoria 'Item'"
```

Clash detection: filtrare i risultati

`get_clashes` su un test con migliaia di clash satura il context. Usare `statusFilter` e `maxClashes` :

```
"Elenca solo i clash con status 'New' del test 'STR-MEP', massimo 30"
→ get_clashes {testGuid: "...", statusFilter: ["New"], maxClashes: 30}
```

Workflow vs tool atomici

I tool `workflow_*` orchestrano più operazioni in una singola chiamata, riducendo round-trip:

```
# 4 tool call separate
list_clash_tests → get_clashes → override_color → export_clash_report

# 1 tool call
workflow_clash_review {testGuid: "...", exportPath: "...", colorByStatus: true}
```

Strumenti principali

Pulse for Navisworks v0.2.0 espone ~35 tool. Per la firma completa di ciascuno, consultare il sorgente in `src/Pulse.Navisworks.Tools/<Categoria>/<Tool>.cs` .

Lettura modello

Strumento	Scopo
<code>say_hello</code>	Handshake — verifica connessione e locale
<code>get_project_info</code>	Titolo file, modelli caricati, contatori, edition
<code>get_selected_items</code>	Lista item correntemente selezionati
<code>get_item_properties</code>	Tutte le proprietà BIM di un item
<code>find_items_by_property</code>	Ricerca per valore di proprietà

Selection sets e gerarchia

Strumento	Scopo
<code>select_items_by_path</code>	Seleziona item dato un path gerarchico
<code>clear_selection</code>	Deseleziona tutto
<code>list_selection_sets</code>	Elenca selection set e search set salvati
<code>create_selection_set</code>	Salva la selezione corrente come set
<code>create_search_set</code>	Crea un search set basato su criteri property
<code>rename_selection_set</code>	Rinomina un set esistente
<code>delete_selection_set</code>	Elimina un set
<code>create_folder</code>	Crea cartella per organizzare i set

Clash Detective (*richiede Navisworks Manage*)

Strumento	Scopo
<code>list_clash_tests</code>	Elenca tutti i clash test con stato
<code>create_clash_test</code>	Crea un nuovo clash test tra due selezioni
<code>update_clash_test_selection</code>	Aggiorna le selezioni A/B di un test esistente
<code>set_clash_test_options</code>	Tolleranza, tipo (Hard/Clearance), unità
<code>run_clash_test</code>	Esegue uno o tutti i clash test
<code>get_clashes</code>	Lista i clash di un test (filtrabili per status)
<code>set_clash_status</code>	Aggiorna status singolo o batch (New/Active/Reviewed/Approved/Resolved)
<code>focus_clash</code>	Focus 3D viewport su un clash specifico
<code>export_clash_report</code>	Export report HTML/XML/JSON
<code>export_bcf</code>	Export in formato BCF 2.1 per condivisione cross-tool

TimeLiner

Strumento	Scopo
<code>list_timeliner_tasks</code>	Elenca task della simulazione 4D
<code>link_task_to_selection</code>	Collega un task a una selezione
<code>export_timeliner_csv</code>	Export schedule in CSV

Quantification (Takeoff)

Strumento	Scopo
<code>get_takeoff_summary</code>	Riepilogo computo per item type, resource, total

Viewpoints

Strumento	Scopo
<code>list_viewpoints</code>	Elenca viewpoint salvati
<code>create_viewpoint</code>	Salva la vista corrente come viewpoint
<code>apply_viewpoint</code>	Applica un viewpoint salvato

Visualization

Strumento	Scopo
<code>override_color</code>	Sovrascrive il colore degli item selezionati
<code>clear_overrides</code>	Rimuove tutti gli override grafici
<code>hide_items</code>	Nasconde item selezionati
<code>unhide_all</code>	Mostra tutti gli item

Workflow orchestrati

Strumento	Scopo
<code>workflow_clash_review</code>	Run + export + color coding di un clash test in una chiamata
<code>workflow_morning_coordination</code>	Snapshot dello stato di coordinazione: clash test count, status breakdown, ultimi viewpoint

Interop cross-app

Strumento	Scopo
<code>get_revit_references</code>	Estrae i riferimenti Revit (uniqueId, modelGuid) dagli item Navisworks
<code>cross_app_selection</code>	Esporta/importa selezioni tra Pulse for Navisworks e RevitCortex

Workflow consigliati

Coordinazione mattutina

Quando: inizio giornata, vuoi vedere lo stato dei clash test prima del meeting.

"Workflow mattutino di coordinazione: dimmi quanti clash test ci sono, quanti New / Active per ciascuno, e l'ultimo viewpoint salvato"
→ workflow_morning_coordination

Review di un clash test

Quando: vuoi rifare un test, esportare i risultati e colorare i clash nel viewport.

```
"Esegui il clash test 'STR-MEP', esporta i clash in JSON,
e colora gli item: red=New, orange=Active, yellow=Reviewed,
green=Approved, gray=Resolved"
→ workflow_clash_review {
  testGuid: "...",
  exportPath: "C:/temp/clash-str-mep.json",
  exportFormat: "json",
  colorByStatus: true
}
```

Triage clash con set status batch

"Per il test 'STR-MEP', segna tutti i clash che coinvolgono 'OST_StructuralFraming' come Reviewed con commento 'Verificato in coordination meeting 29-04'"
→ get_clashes con filtro categoria
→ set_clash_status batch

Salvataggio selezione corrente

"Crea un selection set 'Tubazioni HVAC piano 03' dalla selezione corrente"
→ create_selection_set {name: "Tubazioni HVAC piano 03"}

Per criteri ripetibili usare `create_search_set` (più potente: si auto-aggiorna se il modello cambia).

Color coding per disciplina

"Colora tutti gli item con 'Layer' che inizia per 'ARC-' in blu, 'STR-' in rosso, 'MEP-' in verde"
→ find_items_by_property + override_color (3 chiamate)

Export BCF per condivisione

```
"Esporta tutti i clash New e Active del test 'STR-MEP' in BCF 2.1
con commento 'Da risolvere prima del 15 maggio'"
❏ export_bcf {testGuid: "...", statusFilter: ["New","Active"], comment: "..."}

```

Modalità Read-Only

Pulse for Navisworks supporta un flag globale `ReadOnlyMode` per sessioni di sola ispezione (ad esempio durante un coordination meeting dove non vuoi rischiare modifiche accidentali).

Attivazione: 1. Editare `~/.pulse/navisworks/settings.json` (creato al primo avvio del plugin): `json { "ReadOnlyMode": true }` 2. Riavviare Navisworks.

Comportamento: in modalità read-only, qualsiasi tool che non inizia con `get_`, `list_`, `find_`, `analyze_`, `check_`, `measure_`, `audit_`, `export_`, `search_`, o `say_hello` ritorna immediatamente un errore `PermissionDenied` senza toccare il modello. Tool come `set_clash_status`, `create_selection_set`, `override_color`, `run_clash_test` vengono bloccati.

Cross-app: Pulse for Navisworks ↔ RevitCortex

Pulse for Navisworks e RevitCortex possono scambiare selezioni tramite i tool `cross_app_selection` (presente su entrambi) e `get_revit_references`.

Caso d'uso: clash su un elemento → mostralo in Revit

1. In Navisworks, individui un clash su un item.
2. Chiedi a Claude: *"Prendi i Revit reference dell'item selezionato e mostrameli in Revit"*
3. Claude esegue: `get_revit_references` → ottiene `uniqueId + modelGuid` `cross_app_selection (export)` → scrive un file ponte in `%TEMP%`
4. Apri Revit con il modello corretto, e in RevitCortex chiedi: *"Importa la selezione cross-app e mostrami questi elementi"*. Revit zooma e seleziona gli elementi corrispondenti.

Caso d'uso: selezione Revit → vedila in Navisworks

Direzione opposta: in Revit selezioni 50 muri, RevitCortex esporta i loro uniqueId via `cross_app_selection`, in Navisworks Pulse for Navisworks risolve i path corrispondenti via `RevitRefMatcher` e li seleziona.

Limitazioni note: - Funziona solo se il modello Navisworks include il file `.nwc` esportato dallo stesso `.rvt`. Se il `.nwc` viene da un IFC intermedio, gli uniqueId non corrispondono. - I cross-references si basano su `uniqueId` (instance) — non funzionano per type/family-only references.

Risoluzione dei problemi comuni

Il plugin non si connette

1. Verificare che l'icona nel ribbon sia **verde** (non grigia)
2. Verificare che un documento sia aperto in Navisworks (`.nwd` o `.nwf`)
3. Controllare che la porta 8082 non sia bloccata dal firewall. Pulse for Navisworks e Pulse for Revit usano porte diverse (8082 per Navisworks; 8080/8081 per Revit) proprio per poter girare in contemporanea — verificare in `~/.pulse/navisworks/settings.json` che la porta non sia stata cambiata in 8080 o 8081, altrimenti collide con Pulse for Revit.
4. Riavviare Navisworks e cliccare **Cortex Switch**

"Document is not Manage edition" o tool clash non disponibili

I tool `*_clash_*`, `list_timeliner_tasks`, `get_takeoff_summary` richiedono **Navisworks Manage**. Se hai aperto Simulate o Freedom, sono nascosti dalla discovery dinamica. Apri il file con Navisworks Manage.

Set status clash non viene salvato

I file `.nwd` sono read-only per definizione: status, viewpoint e selection set non possono essere persistiti. Salva il file come `.nwf` (`File → Save As → Navisworks File Set`) per abilitare il salvataggio.

Cross-app selection da Revit non trova item in Navisworks

- Verificare che il modello Navisworks contenga il file `.nwc` esportato dallo stesso `.rvt` (non un IFC intermedio).
- Verificare che gli `uniqueId` non siano stati invalidati da un export che ha rigenerato gli ID (`Export Multiple Categories` con opzioni differenti tra le sessioni).
- Per debug, chiedere: "Mostrami i Revit reference del primo item selezionato" — se la risposta è vuota, il `.nwc` non porta i metadata Revit.

`find_items_by_property` ritorna 0 risultati

- I nomi di proprietà e categoria sono **case-sensitive**.
- Categorie comuni: `Item`, `Element`, `Material`, `Revit Type`. Non `Revit Properties` (è una sottocategoria specifica).
- Per scoprire i nomi esatti: selezionare un item rappresentativo e chiamare `get_item_properties` su di esso, copiando i nomi dalla risposta.

Errore "Operation cancelled by user"

Alcuni tool distruttivi (`delete_selection_set`, `clear_overrides` su molti item, `run_clash_test` lungo) mostrano una conferma TaskDialog di Navisworks. Se l'utente clicca No, il tool ritorna `Cancelled`. Riprova confermando la dialog.