

PULSE

Prerequisiti e installazione

ACCOUNT ADMIN + OGNI PROGETTISTA
AGOSTO 2026 · v1.1.0

Pulse for Forma collega il tuo Autodesk® Forma® (il nuovo nome di Autodesk Construction Cloud) a Claude Desktop. Prima di usarlo servono due cose, nell'ordine giusto: un'autorizzazione creata una volta sola dall'azienda, e una configurazione breve su ogni computer.

Questa guida separa le due parti. Leggi solo la tua.

Chi sei	Cosa fai	Quante volte
IT o BIM manager, con ruolo Account Admin su Forma	Parte 1: crei l'app e la autorizzi sull'hub	Una volta per azienda, più una volta per ogni hub
Progettista che usa Pulse	Parte 2: installi, incolli il Client ID, ti autentichi	Una volta per computer

SUGGERIMENTO — Senza la Parte 1 la Parte 2 non può funzionare. L'installazione riesce, l'autenticazione anche, ma non vedrai nessun progetto.

01 // REQUISITI DI SISTEMA

01

Requisiti di sistema

- Windows 10 o 11. Non esiste versione macOS o Linux.
- Claude Desktop installato, con un account attivo. Pulse è un'estensione di Claude, non un programma autonomo.
- Node.js 20 o superiore. Se manca, l'installer lo installa da solo.
- Connessione internet verso `developer.api.autodesk.com`. Con proxy o firewall aziendale, chiedi all'IT di consentirlo.
- Porte locali libere: 3978 (login Autodesk) e 3977 (viewer 3D). Restano sul tuo computer, non vanno aperte sul firewall.
- Diritti di amministratore non necessari: l'installazione scrive solo dentro il tuo profilo utente.

Cosa fa l'installer da solo: verifica Node, copia i file in `%APPDATA%\pulse\forma`, scarica le dipendenze, scrive il file `.env` con le tue impostazioni e registra Pulse dentro Claude Desktop. Non devi modificare file a mano.

02 // PARTE 1: AUTORIZZAZIONE AZIENDALE (UNA VOLTA)

02

Parte 1: autorizzazione aziendale (una volta)

Serve una persona con ruolo Account Admin sull'account Forma. Project Admin non basta: non vede il menu necessario.

2.1 Crea l'app APS

1. Vai su aps.autodesk.com e accedi con l'account Autodesk aziendale.
2. Apri Applications, poi Create app.
3. Scegli il tipo Desktop, Mobile, Single-Page App. È un client pubblico: il login avviene nel browser di ogni progettista con il suo account, e non esiste alcun Client Secret da distribuire. È la scelta giusta per Pulse, che gira sui computer delle persone.
4. Dai un nome riconoscibile, per esempio Pulse for Forma - [nome studio].

SUGGERIMENTO — Passaggi 1-4 sono la procedura standard Autodesk per registrare un'app APS, invariata da Pulse. Per lo screenshot-by-screenshot aggiornato e i dettagli che Autodesk cambia più spesso di questa guida, la documentazione ufficiale è su aps.autodesk.com/en/docs. Quello che resta specifico di Pulse — e che quella documentazione non dice — sono i punti 2.2-2.7 qui sotto. Perché non una "Traditional Web App". Quel tipo è un client riservato: Autodesk pretende il suo Client Secret nello scambio del token, anche con il login personale (misurato — vedi 2.5). Distribuirlo significherebbe copiare il segreto aziendale sul computer di chiunque installi Pulse. L'app Desktop evita il problema alla radice. Crea un'app della tua azienda. Non riusare l'app di un fornitore e non condividerla con altri studi: le credenziali sono vostre e restano vostre.

2.2 Seleziona le API

Nella stessa schermata spunta almeno:

- Data Management API
- Forma API (in precedenza elencata come Autodesk Construction Cloud API)
- AEC Data Model API

L'elenco si può modificare in seguito, dalla pagina dell'app.

SUGGERIMENTO — Model Derivative API non compare tra le opzioni di un'app Desktop, e non è una svista tua. È una "Premium API" Autodesk (a consumo token), riservata per definizione ai tipi di app che possono proteggere un Client Secret — non alle app Desktop/Mobile, qualunque cosa tu spunti (fonte ufficiale: aps.autodesk.com/en/docs/oauth/v2/developers_guide/App-types, verificato il 28 agosto 2026). Ti serve solo se vuoi il Viewer 3D o l'analisi di file non Revit (IFC, DWG...): vedi il punto 2.9, opzionale. Se dimentichi una delle API elencate sopra, l'errore che vedrai è AUTH-001, "the client_id specified does not have access to the api product". Non è un difetto di Pulse: torna qui e spunta l'API mancante.

2.3 Imposta il Callback URL

Inserisci esattamente questo valore:

`http://localhost:3978/callback`

Il confronto è carattere per carattere: schema, host, porta, percorso, maiuscole, barra finale. `.../callback/` con la barra finale è un indirizzo diverso e il login fallisce.

2.4 Copia il Client ID

Salva il Client ID dell'app: è l'unico valore che consegnerai ai progettisti. Un'app Desktop non ha un Client Secret, quindi non c'è nessun segreto da custodire né da distribuire — ed è esattamente ciò che rende Pulse distribuibile a chiunque lo chieda.

2.5 Perché un'app Desktop e non una Web App

Vale la pena spenderci una riga, perché è la domanda che fa chi conosce APS.

	App Desktop (client pubblico)	Traditional Web App (client riservato)
Client Secret	Non esiste	Obbligatorio, va protetto
Login personale (3LO/PKCE) senza secret	Sì	No — Autodesk lo rifiuta comunque (misurato sotto)
Adatta a essere distribuita a chi installa Pulse	Sì	No — il secret finirebbe su ogni macchina
Può usare le API "Premium" (Model Derivative, Design Automation, Reality Capture)	No, mai — restrizione strutturale del tipo di app, non una spunta da attivare	Sì

Nessuna delle due copre tutto: l'app Desktop non potrà mai fare Model Derivative, l'app Web App non va mai distribuita ai progettisti. Per questo Pulse, quando ti serve anche il Viewer, usa entrambe insieme (punto 2.9) invece di sceglierne una sola.

SUGGERIMENTO — L'elenco completo e sempre aggiornato dei tipi di app APS e delle loro capacità — Autodesk lo aggiorna più spesso di questa guida — è nella documentazione ufficiale: aps.autodesk.com/en/docs/oauth/v2/developers_guide/App-types. Quanto scritto qui è solo quello che riguarda specificamente Pulse.

Un'app Traditional Web App è un client riservato: Autodesk esige il suo Client Secret nello scambio finale del token, anche con il login personale via PKCE. Non è un'opinione, è misurato il 27 agosto 2026 sull'app in uso, mandando lo stesso scambio due volte con un codice volutamente non valido e cambiando solo la presenza del secret:

Richiesta	Risposta di Autodesk
PKCE senza secret	401 invalid_credentials — respinta prima ancora di guardare il codice
PKCE con secret	400 invalid_grant — autenticazione superata, respinta solo sul codice finto

Quindi con una Web App il segreto aziendale finirebbe, in chiaro, nel file .env di ogni computer su cui gira Pulse. Per una distribuzione aperta è inaccettabile.

Un'app Desktop è un client pubblico: PKCE senza secret. Ogni progettista entra con il suo account, vede i suoi progetti con i suoi permessi Forma, e sulla sua macchina non c'è nulla di segreto da proteggere. Per questo la Parte 1 prescrive quel tipo.

SUGGERIMENTO — Ti serve anche l'automazione (job schedulati, estrazioni senza nessuno al computer)? Quella richiede il flusso server-to-server, che si usa una Web App con secret. Tienila separata, su un server dell'azienda, e non consegnarla mai ai progettisti: sono due app distinte con due Client ID distinti. Per la beta, e per l'uso normale, serve solo l'app Desktop.

2.6 Autorizza l'app sull'hub Forma

È il passo che quasi tutti saltano.

1. In Forma apri Account Admin, poi Settings, poi Custom Integrations.
2. Premi + Add custom integration.
3. Incolla il Client ID, aggiungi nome e descrizione, conferma.

Va ripetuto per ogni hub o account della tua azienda, anche quando gli hub sono più di uno.

SUGGERIMENTO — Per lo screenshot-by-screenshot aggiornato di questa schermata, la guida ufficiale Autodesk è Custom Integrations — l'interfaccia mostrata lì può avere nomi leggermente diversi (l'account admin di Forma discende da BIM 360), ma il percorso Settings → Custom Integrations e il Client ID da incollare sono gli stessi. Prima di aggiungerla, verifica su QUALE hub sei. Se la tua azienda ha più hub con nomi simili — "GPA" e "GPA S.r.l.", per esempio — è facile aprirne uno per un altro dal selettore in alto. Verificato il 27 agosto 2026: un'azienda con tre hub distinti ("GPA", "GPA S.r.l.", entrambi US, più "GPA" EMEA) ha aggiunto l'integrazione su un hub sbagliato al primo tentativo, senza nessun errore che lo segnalasse — l'operazione è andata a buon fine, semplicemente sull'account sbagliato. Prima di premere "+ Add custom integration", apri Progetti e controlla che l'elenco sia quello che ti aspetti. Se hai più hub, ripeti il passo su ciascuno, uno alla volta, verificando ogni volta di essere nel posto giusto — non fidarti del nome da solo. Se salti questo passo l'autenticazione riesce, ma l'elenco progetti torna vuoto, oppure compare "You don't have permission to access this API". Il prodotto sembra rotto e non lo è. Se l'azienda ha più hub, il sintomo è più subdolo: un hub compare e un altro no, silenziosamente — nessun errore visibile, solo un hub mancante dalla lista. Verificato il 27 agosto 2026 su un account con due hub: il login personale vedeva un hub e ne ometteva un altro con 7 progetti reali, per lo stesso identico motivo — l'app non era autorizzata su quel hub specifico. Se ti manca un progetto che sai esistere, non pensare a un bug: controlla Custom Integrations su quell'hub, non solo sul primo che hai configurato.

2.7 Scopri la region di ogni hub

La region appartiene al singolo hub, non all'azienda. Guarda l'indirizzo con cui apriete Forma nel browser:

- acc.autodesk.com: region US
- acc.autodesk.eu: region EMEA

Region sbagliata significa errori 404 su tutto, con credenziali perfettamente valide. Il dato esiste, ma in un altro datacenter.

2.8 Consegna ai progettisti

Basta una riga: Client ID = [valore], Region = [US oppure EMEA].

2.9 Vuoi anche il Viewer 3D e l'analisi di file non-Revit? (opzionale)

Con la sola app Desktop del punto 2.1, Pulse legge già cartelle, file, issue e permessi di qualunque tipo di file, e — per i modelli Revit in Cloud Worksharing — categorie, parametri ed elementi via AEC Data Model. Salta questo punto se ti basta questo: tutto il resto della guida non cambia.

Leggilo solo se ti serve anche il Viewer 3D, le anteprime, o l'analisi di contenuto di un file non Revit (IFC, DWG, NWC, PDF...).

Perché serve un'app in più. Model Derivative — l'API dietro il Viewer, le anteprime e la lettura di file non-Revit — è una "Premium API" Autodesk, riservata ai tipi di app che possono proteggere un Client Secret. Un'app Desktop non può usarla per definizione, non per una svista di configurazione: fonte ufficiale aps.autodesk.com/en/docs/oauth/v2/developers_guide/App-types (verificato il 28 agosto 2026) — "Desktop, Mobile, and Single Page Web App type is unable to use any API that can incur Tokens consumption (known as Premium APIs), such as Model Derivative [...]. If you need access to any of these APIs, use a different application type."

La scelta è vostra. Serve una seconda app APS, di tipo Traditional Web App, che ha un Client Secret — a differenza dell'app Desktop. Quel secret va tenuto sulla vostra macchina o server aziendale, non consegnato ai progettisti: è la stessa logica di sicurezza del punto 2.5, solo che qui la Web App è voluta e circoscritta a questo scopo, non evitata del tutto. Se preferite non gestire un secret in più, saltate questo punto: il resto di Pulse funziona comunque, compreso AEC Data Model sui modelli Revit.

Per la creazione dell'app e la scelta delle API non ripetiamo qui la procedura — cambia più spesso di questa guida, e Autodesk la mantiene aggiornata meglio di chiunque altro. Segui la guida ufficiale Create an App, scegliendo il tipo Traditional Web App e spuntando almeno Model Derivative API; per il confronto fra tipi di app vedi ancora App types. Poi:

1. Copia Client ID e Client Secret di questa app (sono diversi da quelli dell'app Desktop del punto 2.4).
2. Autorizzala sull'hub Forma con lo stesso identico procedimento del punto 2.6: Account Admin → Settings → Custom Integrations → + Add custom integration → incolla il Client ID di questa Web App (non quello dell'app Desktop) → nome e descrizione → conferma. Nessun campo diverso, nessuna schermata in più — solo un secondo Client ID da aggiungere, su ogni hub interessato. Guida ufficiale: Custom Integrations.
3. Su ogni computer dove vuoi questa funzione, apri %APPDATA%\pulse\forma\.env e aggiungi due righe: APS_CLIENT_ID=[client id della Web App] e APS_CLIENT_SECRET=[client secret della Web App]. L'app Desktop del punto 2.1 resta invariata e continua a gestire il login personale: Pulse la usa per tutto tranne Model Derivative, e la Web App solo per Model Derivative.
4. Riavvia Claude Desktop.

SUGGERIMENTO — Questo passo non è ancora nell'installer grafico: va fatto a mano nel file .env. Se qualcosa non torna, il sintomo è un errore di autenticazione generico sui comandi Viewer/anteprima soltanto — il resto di Pulse (ACC, AEC Data Model, file) continua a funzionare indipendentemente da questo passo, perché usa l'app Desktop.

03 // PARTE 2: INSTALLAZIONE (PER OGNI PERSONA)

03

Parte 2: installazione (per ogni persona)

Non devi creare nulla su Autodesk. Ti serve solo la riga ricevuta al punto 2.8.

1. Chiudi Claude Desktop.
2. Estrai completamente la cartella Pulse-Forma-v[versione] ricevuta (contiene dist\, distribution\, docs\, ecc.) in una posizione qualunque — non serve Program Files, va bene anche il Desktop.
3. Apri quella cartella ed esegui distribution\install.bat (doppio clic). Se Windows chiede conferma per eseguire lo script PowerShell, conferma: lo script non è ancora firmato con un certificato commerciale, è normale per la beta.
4. Quando la console lo chiede, incolla il Client ID dell'app Desktop (punto 2.4) e digita la region (US, EMEA o APAC).
5. L'installer verifica Node.js (lo scarica se manca), installa le dipendenze, scrive %APPDATA%\pulse\forma\.env, avvia davvero il server e verifica che risponda prima di registrarlo, poi lo registra in Claude Desktop (e in Claude Code / Gemini CLI / Codex CLI se li trova sul PC). Se un passaggio fallisce, l'installer si ferma con un errore leggibile invece di proseguire silenziosamente.
6. Riapri Claude Desktop.
7. Al primo comando che tocca Forma si apre il browser per il login Autodesk. Accedi con l'account con cui entri normalmente in Forma e autorizza.

SUGGERIMENTO — L'IT può installare senza presidio, da un prompt PowerShell nella cartella estratta: `distribution\install.ps1 -Silent -ApsClientId [client id] -Region [US|EMEA|APAC]`. Il log resta comunque in `%TEMP%\pulse-forma-install.log` per la diagnosi.

Requisito tuo, come utente: devi essere membro dei progetti che vuoi consultare e vedere almeno un file in Docs. Un progetto in cui non vedi file non compare.

04 // COME CAPIRE SE FUNZIONA

04

Come capire se funziona

In Claude Desktop scrivi:

```
> Controlla lo stato di Pulse for Forma.
```

Deve rispondere con una diagnostica: versione, modalità di autenticazione, region, strumenti attivi. Se non risponde e Pulse non risulta tra gli strumenti disponibili, vai alla riga "Pulse non compare" della tabella qui sotto.

Poi prova:

```
> Elencami i progetti Forma a cui ho accesso.
```

Deve elencare hub e progetti. Se compare almeno un progetto, l'intera catena funziona.

05 // SE NON FUNZIONA

05

Se non funziona

Sintomo	Causa reale	Rimedio
AUTH-001, "client_id does not have access to the api product"	API non spuntata sull'app APS	Punto 2.2
401 invalid_client, credenziali rifiutate	Client ID errato, incollato con spazi o con un a capo, oppure secret rigenerato	Ricontrolla il valore e reinstalla con il Client ID corretto
Autenticazione riuscita ma nessun progetto, oppure "You don't have permission to access this API"	App non autorizzata in Custom Integrations su quell'hub	Punto 2.6
Alcuni hub compaiono, uno manca senza nessun errore visibile	Stessa causa del sintomo sopra, ma per un hub solo: l'app è autorizzata su alcuni hub dell'azienda e non su tutti	Punto 2.6, ripetuto sull'hub mancante
404 su tutto: progetti, file, modelli	Region sbagliata	Punto 2.7, poi reinstalla con la region giusta
Tutto visibile tranne un progetto	Non sei membro di quel progetto, o non vedi file in Docs	Chiedi al Project Admin di aggiungerti
Pulse non compare tra gli strumenti di Claude	Claude Desktop non riavviato, o registrazione non riuscita	Chiudi Claude del tutto (anche dall'area di notifica) e riaprilo. Se persiste, invia il log
L'errore di autenticazione ritorna anche dopo aver corretto tutto	Più processi Pulse attivi insieme: Claude parla con quello vecchio	Chiedi "Controlla lo stato di Pulse for Forma": se risponde che ci sono altri server attivi, elenca i loro numeri di processo. Chiudi Claude, termina quei processi node, riapri
Viewer 3D, anteprime o analisi di file non-Revit non rispondono, errore di autenticazione	Manca la Web App opzionale per Model Derivative, o non è autorizzata su quell'hub	Punto 2.9

06 // COSA NON È INCLUSO IN QUESTA BETA

06

Cosa non è incluso in questa beta

- Le licenze non sono attive. Il servizio di attivazione non è ancora pubblicato per Forma. Ogni installazione parte in modalità gratuita e le funzioni Pro non sono attivabili: non inserire seriali. Se ci provi, Pulse te lo dice esplicitamente invece di far sospettare un seriale sbagliato.
- Solo lettura, ma completa. Le operazioni di scrittura su Forma (creare cartelle, caricare file, modificare issue) sono disattivate. In lettura invece, appena installato, Pulse espone 162 comandi: diagnostica, login, navigazione di cartelle e versioni, ricerca file, permessi, issue e lettura dati modello. Model. Non serve configurare niente per questi.
- Viewer 3D, anteprime e analisi di file non-Revit (IFC, DWG...) richiedono il passo opzionale del punto 2.9. Senza quel passo, i comandi corrispondenti restano registrati ma rispondono con un errore di autenticazione, non con dati — non è un guasto, è la restrizione Autodesk descritta lì.
- Restano spenti i comandi di amministrazione dell'account, i webhook e i moduli di cantiere: si accendono da `~/.pulse-forma/settings.json`, chiedi supporto.
- Non coperte: Cost Management, Takeoff, Forms, Photos, Model Coordination.

07 // PRIVACY E DATI

07

Privacy e dati

- Le credenziali restano sul tuo computer, nel file %APPDATA%\pulse\forma\.env. Il token di accesso sta in ~/.pulse-forma\pkce-token.json. Non vengono inviate a noi.
- Cosa esce dalla macchina: le chiamate ai server Autodesk, e i contenuti che Claude elabora per rispondere (nomi file, proprietà, elenchi di elementi). Valuta questo punto con il tuo referente privacy prima di usare Pulse su commesse riservate.
- Registro locale: ogni comando viene annotato in ~/.pulse-forma\audit.jsonl con data, strumento, esito, numero di risultati e durata. Token, password e segreti sono esclusi per costruzione. Il file resta sul tuo computer.
- In modalità automatica (senza login personale) i permessi del singolo utente non si applicano: l'integrazione vede tutto ciò a cui è stata autorizzata. Tienine conto come scelta di governance.

08 // SUPPORTO

08

Supporto

Scrivi a [indirizzo di supporto da inserire] allegando:

1. Il log dell'installazione: %TEMP%\pulse-forma-install.log
2. La risposta al comando di stato del punto 4
3. Region e prime otto cifre del Client ID (mai il Client Secret)

09 // DA CONFERMARE PRIMA DELLA DISTRIBUZIONE

09

Da confermare prima della distribuzione

Punti su cui la verifica non è chiusa e che il fornitore deve confermare.

1. Login personale (3LO) — flusso verificato end-to-end il 27 agosto 2026. Con l'app Desktop (client pubblico, punto 2.1) il login nel browser si è chiuso su un utente reale, con token e refresh validi e senza alcun secret, leggendo l'hub reale. Resta da collaudarlo su più progettisti e da agganciarlo alla configurazione che l'installer spedisce; il flusso in sé funziona.
2. Region APAC: l'installer la accetta, Autodesk l'ha sostituita con AUS. Da allineare.
3. Firma digitale dello script di installazione (install.ps1/install.bat) e testo esatto dell'avviso che Windows mostra eseguendolo — oggi non è firmato.
4. Indirizzo di supporto della sezione 8.
5. Punto 2.9 (Web App per Model Derivative) — la restrizione per cui l'app Desktop non può usare le API Premium è confermata dalla documentazione ufficiale Autodesk; che una Web App con Model Derivative abilitato e autorizzata via Custom Integrations risolva davvero, in pratica, resta da collaudare end-to-end (28 agosto 2026).

Autodesk® e Forma® sono marchi registrati di Autodesk, Inc. Pulse for Forma è un prodotto indipendente, non affiliato ad Autodesk, Inc. né da essa approvato.