



PureLabs

DIAGNOSTIC LOGISTICS OS

• IVDR 2017/746

**MANUALE
OPERATIVO
UFFICIALE**

DOC-SS-MAN-01 • REV. 1.9.8

Manuale Operativo WMS Enterprise

Guida Funzionale Completa per Operatori di Presidio, Laboratori LIS, Diagnostica per Immagini & Farmacia

ORGANIZZAZIONE & RETE PRESIDI

Holding PureLabs S.p.A. • 23 Centri Medici

QUADRO NORMATIVO & CONFORMITÀ

IVDR 2017/746 • D.Lgs. 101/20 • CAD 82/2005

DATA DI VALIDAZIONE & RILASCIO

17/09/2026 • Release v1.9.8 Enterprise

CLASSIFICAZIONE & DESTINATARI

Confidenziale • Direzione, IT & Presidi

VISTO DI VALIDAZIONE FORMALE & GOVERNANCE ESECUTIVA

DIREZIONE GENERALE &
OPERATIONS

Holding PureLabs S.p.A.

✓ VALIDATO • APPROVATO

DIREZIONE SANITARIA & RETE
PRESIDI

Commissione Clinico-
Diagnostica

✓ CONFORME ISO 15189 / IVDR

DIREZIONE SISTEMI
INFORMATIVI & IT

Ingegneria Software & WMS

✓ COLLAUDATO • IN PRODUZIONE

PureLabs SmartStock — Manuale Operativo Utente (v1.5.4 Enterprise)

Piattaforma di Gestione Magazzino Diagnostico (WMS), Reagenti IVD & Tracciabilità Multi-Sede

Holding PureLabs S.p.A. — Direzione Operations, IT & Logistica Sanitaria

1. Introduzione & Accesso alla Piattaforma

PureLabs SmartStock è la piattaforma software di livello enterprise per la gestione integrata e la tracciabilità a norma dei reattivi diagnostici in vitro (IVDR UE 2017/746), dei mezzi di contrasto per imaging radiologico (D.Lgs. 101/2020), dei dispositivi medici e dei consumabili distribuiti sui **23 Centri Medici** della rete nazionale PureLabs S.p.A.

1.1 Modalità di Accesso & Autenticazione SSO

La piattaforma è accessibile via web browser (Google Chrome, Microsoft Edge, Safari) collegandosi a:

- **URL Pubblico Enterprise:** `https://smartstock.purelabs.it`
- **Rete Locale / Tailscale Mesh:** `http://100.65.69.32:9091` oppure `http://127.0.0.1:9091`

Sono supportate due modalità di autenticazione:

1. Accesso Microsoft 365 (SSO Aziendale):

- Cliccare su "Accedi con Microsoft 365".
- Inserire le credenziali istituzionali `@purelabs.it`.
- L'identità viene validata su Microsoft Entra ID caricando automaticamente ruolo aziendale, permessi RBAC e centri medici abilitati.

2. Accesso Locale Amministrativo (Credenziali Riservate):

- Utilizzato per manutenzioni o accessi tecnici autorizzati.
-

2. Navigazione, Isolamento Territoriale & Selettore Multi-Sede Federato

L'ecosistema PureLabs SmartStock adotta un modello architetturale di **Segregazione dei Dati Clinico-Logistici a Doppio Livello** (Livello Presidio Fisico e Livello Societario Fiscale ARCA Evolution), progettato per garantire l'integrità operativa ed eliminare qualsiasi rischio di contaminazione tra strutture territoriali differenti.

2.1 Gestione Utenti Mono-Sede & Blocco Fisso di Sicurezza (🔒)

Per il personale di laboratorio, infermieristico e amministrativo operante in una specifica struttura territoriale (es. Dott.ssa Mancini su *IRD Chiavari*):

- **Auto-Rilevamento all'Accesso:** Il sistema legge il parametro `assigned_clinic_ids = [ID]` dell'anagrafica utente e imposta istantaneamente il presidio di competenza.
- **Pillola di Stato 🔒 Fisso:** Nell'header superiore, l'indicatore visualizza il nome del centro con il badge verde 🔒 **Fisso**.
- **Inibizione Cambio Sede:** L'interfaccia blocca il modale di selezione, prevenendo scarichi o carichi accidentali su presidi non autorizzati e soddisfacendo i requisiti di audit trail e GDPR.

2.2 Selettore Presidi & Visione Federata per Responsabili e Direzione

I Responsabili di Area e gli Amministratori di Holding dispongono del pulsante interattivo **Cambia** nella pillola di testata, che apre il **Modale Executive di Selezione Territoriale**:

- **Scheda 1 — Presidi Clinici Territoriali (23 Centri Medici):**
 - Elenco completo dei presidi della rete (es. *Bio-Data Chiavari*, *IRD Chiavari*, *Sa.Na. Aprilia*, *Sanitas Crema*, *LAM Garlasco*, *Ponticello Benevento*, ecc.).
 - Ricerca rapida in tempo reale per nome presidio, città o provincia.
 - Card bento informativa per ciascun centro con metriche As-Is in tempo reale:
 - *Referenze a Magazzino*: Conteggio articoli stoccati fisicamente.
 - *Giacenza Totale Unità*: Volume complessivo dei consumabili.
 - *Valore Economico Impegnato (€)*: Valorizzazione economica da ultimo costo di acquisto.
 - *Frigoriferi Monitorati (+4°C / -20°C)*: Sonde biologiche attive.
 - *Depositi e Armadi*: Numero di magazzini fisici di presidio.
- **Scheda 2 — Società Giuridiche ARCA Evolution (12 Database):**
 - Raggruppamento delle sedi per entità societaria fiscale (Holding, Diagnostic, Sanitas, Ricerca Diagnostica, Bio-Data, LAM, Ponticello, Aurora, CDDR, Darena, Centro Sa.Na. Servizi, Sunmed).
 - Permette ai controller e al procurement di analizzare il magazzino per ragione sociale fiscale e matricola contabile ARCA.
- **Scheda 3 — Holding Consolidata & Visione Multipla:**
 - Modalità aggregata per consultare l'inventario complessivo nazionale (1.096 referenze, 42 frigoriferi, 92 magazzini, oltre 1,3 milioni di euro di valore giacente).

2.3 Principio di Isolamento Rigoroso dei Dati Clinico-Logistici

Quando un operatore o supervisore seleziona un singolo presidio (es. *Bio-Data Chiavari*):

- **Zero Record Spuri**: Vengono caricate ESCLUSIVAMENTE le referenze appartenenti ai magazzini di quel centro (es. 496 articoli per Bio-Data Chiavari).
- **Radar Giacenze Critiche**: La tabella delle scorte sottosoglia mostra unicamente i fabbisogni del presidio selezionato, azzerando le segnalazioni di altre aziende o centri.
- **Frigoriferi Biologici**: Vengono visualizzati solo i frigoriferi fisicamente ubicati nella struttura (1 frigo per Bio-Data Chiavari, contro i 42 dell'intera holding).
- **Magazzini e Armadi**: Vengono mostrati unicamente i depositi locali (es. Deposito Centrale, Laboratorio LIS, Radiologia & MdC, Farmacia Day Surgery).
- **Ordini e Buoni di Movimento**: I documenti generati adottano l'intestazione legale esatta e la partita IVA dell'entità proprietaria del centro.

3. Categorie Mercilogiche Diagnostiche (**tab-categories**)

Catalogazione standardizzata secondo i requisiti del Ministero della Salute e del Regolamento UE 2017/746, con collegamento diretto ai Centri di Profitto di HealthCore:

- **8 Categorie Predefinite:**
 1. *Reagenti IVD Laboratorio* (Centro di Profitto: Laboratorio Analisi Cliniche)
 2. *Mezzi di Contrasto & Radiologia* (Centro di Profitto: Radiologia & Imaging)
 3. *Provette & Materiale Prelievi* (Centro di Profitto: Punti Prelievo & Spoke)

4. *Consumabili Chirurgia & Ambulatori* (Centro di Profitto: Day Surgery & Sale)
 5. *Dispositivi Medici & Presidi Sanitari*
 6. *Controlli Qualità CQI & Calibratori* (Serie Westgard)
 7. *Soluzioni, Disinfettanti & Farmaci*
 8. *Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)*
-

4. Magazzini Fisici & Depositi di Presidio (**tab-warehouses**)

Mappatura dei depositi fisici e degli armadi presenti in ciascuno dei 23 Centri Medici:

- *Magazzino Centrale Presidio* (**WH-CEN**): Deposito principale di ricezione merci da corriere.
- *Deposito Laboratorio Analisi* (**WH-LAB**): Armadi e scaffali interni alle sezioni LIS.
- *Armadio Radiologia & TAC* (**WH-RAD**): Conservazione mezzi di contrasto e siringhe automatiche.
- *Deposito Chirurgia & Sala* (**WH-SURG**): Presidi sterili per interventi ambulatoriali.
- **Associazione Sonde e Frigoriferi**: Ogni magazzino può essere collegato ad un frigorifero biologico monitorato IoT.

5. Catalogo Articoli, Scheda Bento & Barcode (**tab-items**)

- **Filtri Multidimensionali**: Per Categoria, Magazzino fisico, Centro Medico (23 presidi), Classe IVD (A/B/C/D) e codice a barre.
- **Scheda Dettaglio Bento Grid**:
 - **Barcode Code128 generato dinamicamente su Canvas HTML5** con pulsante per stampa etichetta termica adesiva.
 - Codici internazionali: **CND** (Classificazione Nazionale Dispositivi Medici) e **UDI** (Unique Device Identifier).
 - Parametri economici: Prezzo di vendita, Prezzo di acquisto, Aliquota IVA e Condizioni di conservazione.
 - Livelli di scorta: Giacenza attuale, Scorta minima, Lotto, Scadenza, Lead time del fornitore in giorni.
 - Registro storico dei movimenti fisici dell'articolo.
- **Stampe & Export**:
 - *Stampa Etichetta Barcode Termica*: Layout ottimizzato per stampanti Zebra o fogli A4.
 - *Stampa Catalogo Giacenze A4*: Report formale con intestazione societaria ufficiale.
 - *Esporta Catalogo CSV*: Tracciato per importazione in gestionali contabili.

5.1 Gestione Packaging, Frazionamento & Sub-Unit Reattivi IVD

Nei laboratori di analisi cliniche (LIS) e nei reparti di diagnostica, molti reagenti, calibratori, controlli di qualità (CQI), soluzioni di lavaggio e provette vengono acquistati in **scatole o confezioni multipack** contenenti **N** boccette, fiale o provette (es. scatola da 6 flaconi di *Wash Solution*, kit da 100 flaconcini di *QC Westgard*, confezione da 100 provette EDTA).

- **Architettura del Dato a Doppio Livello**:
 - **has_sub_units** : Flag che abilita la gestione a frazionamento.
 - **sub_unit_name** : Nome dell'unità figlia (es. *boccetta*, *flacone*, *fiala*, *provetta*, *striscia*, *test*).
 - **sub_units_per_package** : Capacità della confezione integra (es. 6 flaconi per scatola).
 - **open_package_sub_units** : Numero di sub-unità attualmente rimaste nella confezione aperta in uso sul banco di lavoro o sull'analizzatore.

- **Calcolo Dinamico della Giacenza Equivalente:**

Formula Giacenza Equivalente: $\text{Giacenza} = \text{Scatole Integre} + (\text{Sub-Unità Rimanenti} / \text{Capienza Confezione})$

- **Visualizzatore Visivo del Confezionamento (Bento Card):**
 - Grafica dedicata che mostra le scatole chiuse a scaffale, la boccetta attualmente stappata sull'analizzatore con barra di progresso percentuale del consumo, e lo storico svuotamento.

6. Movimenti, Scarico Frazionato & Buoni di Movimento A4 (**tab-movements**)

Traccia in modalità transazionale ACID ogni carico, scarico o trasferimento:

- **Causali Supportate:**
 - **Carico da DDT** : Ingresso da fornitore qualificato (in scatole integre).
 - **Scarico Reparto** : Prelievo per esecuzione esami diagnostici.
 - **Scarico Frazionato Sub-Unit (Boccetta / Fiala)** : Consumo della singola unità dalla confezione aperta sul banco di lavoro.
 - **Rettifica Inventario** : Allineamento periodico da conta fisica.
 - **Trasferimento Presidio** : Spostamento tra sedi del gruppo con DDT interno.
- **Workflow dello Scarico Frazionato Boccetta/Scatola:**
 1. L'operatore seleziona l'articolo e clicca su "Scarica Boccetta / Sub-Unità".
 2. Il sistema scala 1 boccetta dalla confezione aperta (**open_package_sub_units - 1**).
 3. Quando la confezione aperta si svuota completamente (raggiunge 0 boccette), il sistema "**stappa**" automaticamente una nuova scatola integra dallo stock di magazzino:

Trigger Scarico Automatico: $\text{quantity} \leftarrow \text{quantity} - 1, \text{open_package_sub_units} \leftarrow \text{sub_units_per_package} - 1$

 4. Nessun fermo macchina: il conteggio a magazzino rimane costantemente allineato tra scatole integre di scorta e flaconi aperti in linea.
- **Buono di Movimento A4 con Protocollo Univoco:**
 - Protocollo **#MOV-<id>**, data/ora, causale, centro di costo, operatore, righe merci e riquadri firma (Operatore e Direttore di Presidio).
 - **Intestazione Dinamica da Database:** Utilizza i dati legali ufficiali della società proprietaria della sede (**CompanyResolver**).

7. Ordini Fornitori & Workflow a 7 Fasi (**tab-orders**)

Governa il ciclo passivo autorizzativo con rispetto dei budget:

- **Flusso a 7 Step:** **Bozza** → **In Attesa di Approvazione** → **Approvato** → **Inviato al Fornitore** → **In Consegna** → **Ricevuto Parziale** → **Ricevuto Conforme**.
- **Soglia di Spesa Automatica:** Gli ordini inferiori alla soglia configurata (es. € 500) non richiedono autorizzazione della Direzione.
- **Pannello di Approvazione Rapida:** Funzioni dedicate per approvatori qualificati (**is_approver = 1**) con pop-up automatico all'accesso.

- **Buono d'Ordine d'Acquisto A4:** Documento formale inviabile via PEC con codici CIG, CUP, condizioni di pagamento e clausole IVDR.

8. Ricezione DDT, Catena del Freddo & Sincronizzazione Ciclo Passivo ERP ARCA (`tab-ddts`)

- **Registrazione DDT & Carico Stock Automatico:**
 - Numero documento fornitore, data, vettore e magazzino di stoccaggio della sede reale ricevente.
 - **Rilevazione Temperatura alla Consegna:** Verifica di conformità range 2.0°C – 8.0°C con evidenza semaforica immediata.
 - **Upload Scansione Cartacea:** Supporto per allegati PDF/JPG con conservazione sicura in `storage/ddts/`.
 - Inserimento righe merci con lotto e scadenza per rotazione FEFO.
- **Sincronizzazione Automatica Scadenario Fornitori ERP ARCA Evolution:**
 - All'inserimento o approvazione del DDT, il motore `erp_sync.py` calcola la **data di scadenza del pagamento** in base alle condizioni contrattuali del fornitore (es. *60 gg d.f.f.m.*, *30 gg d.f.*, *90 gg d.f.f.m.*).
 - Viene creata o aggiornata atomicamente la partita aperta nella tabella `erp_open_items` (`partner_type='FORNITORE'` , `document_type='DDT_FORNITORE'` , stato `'APERTA'`).
 - Nella tabella DDT viene mostrato il badge `ERP #ID` , e nella scheda di dettaglio un riquadro dedicato permette di verificare lo stato del debito fornitore e forzare la sincronizzazione manuale.
- **Verbale di Ricezione DDT A4:** Documento formale stampabile con estremi del corriere e firme di ricezione.

9. Albo Fornitori Qualificati ISO 13485 (`tab-suppliers`)

- Censimento fornitori accreditati con partita IVA, SDI, PEC, IBAN, rating di affidabilità e certificazioni ISO.
- Scheda fornitore interattiva con storico ordini emessi e listino convenzionato delle referenze diagnostiche fornite.

10. Frigoriferi Biologici & Telemetria Catena del Freddo (`tab-fridges`)

- Monitoraggio real-time di tutti i frigoriferi e congelatori dei 23 Centri Medici.
- Alert istantanei e notifiche su Microsoft Teams in caso di escursione termica superiore al tempo di tolleranza.

11. Modulo Impostazioni & Parametri Operativi a Tab Box Animati (`tab-settings`)

Completamente riprogettato nella release **v1.5.3**, il modulo Impostazioni adotta una barra di **Tab Box animati a 60 FPS** che elimina il vecchio scroll verticale a favore di una navigazione a schede specialistiche:

11.1 Scheda 1: **Stoccaggio & FEFO**

- **Criterio di Rotazione Magazzino:** Scelta tra `FEFO` (*First Expired, First Out*, obbligatorio per reagenti e farmaci deperibili) e `FIFO` (*First In, First Out*).
- **Preavviso Alert Scadenza (Giorni):** Soglia temporale (default: 60 gg) per evidenziare i lotti in allerta gialla nel Radar Scadenze.

- **Soglia Scadenza Critica Imminente (Giorni):** Soglia d'urgenza (default: 30 gg) per generare allarme prioritario rosso e notifica Teams.
- **Scorta Minima Predefinita:** Quantità minima proposta di default per le nuove anagrafiche.
- **Lead Time Fornitori (Giorni):** Tempo medio stimato per il reintegro preventivo delle scorte.
- **Obbligo Motivazione su Scarichi Manuali / Scarti:** Conformità ai requisiti di tracciabilità e Audit Trail ISO 15189.

11.2 Scheda 2: ❄️ Catena del Freddo

- **Range Termico Frigoriferi Reagenti:** Limiti Min e Max (standard 2.0°C – 8.0°C) per reattivi di biochimica, ematologia e farmaci.
- **Range Termico Congelatori / Freezer:** Limiti Min e Max (-24.0°C – -18.0°C) per calibratori e controlli di qualità congelati.
- **Tolleranza Escursione in Scarico Merci:** Minuti massimi ammessi (default: 15 min) per il disimballo e riposizionamento in cella frigo.
- **Allarme Immediato su Escursione Termica:** Trigger per invio allerta push e Teams al Responsabile di Presidio.

11.3 Scheda 3: 📄 Workflow & Ordini

- **Soglia Massima Auto-Approvazione (€):** Importo limite (default: € 500,00) sotto il quale l'ordine d'acquisto non richiede autorizzazione formale della Direzione.
- **Condizioni di Pagamento Predefinite:** Proposta automatica contrattuale (es. *Bonifico Bancario 60 gg d.f.f.m., RiBa, Rimessa Diretta*).
- **Prefisso Protocollo Ordini (ODA):** Prefisso numerazione univoca (es. **ODA-**).
- **Prefisso Buoni Movimento Interno:** Prefisso numerazione movimenti (es. **MOV-**).
- **Schema Visuale del Flusso Autorizzativo:** Visualizzazione a step del ciclo passivo.

11.4 Scheda 4: 🏢 Presidi & Società (DB Live)

- **Dati Legali della Holding PureLabs S.p.A.:** Ragione Sociale, Sede Centrale Hub, Partita IVA/CF e recapiti economato per gli ordini quadro.
- **Clausole Contrattuali Buoni d'Ordine A4:** Testo formale stampato a piè di pagina con prescrizioni di conformità IVDR e catena del freddo.
- **Risolutore Dinamico **CompanyResolver**:** Visualizzatore integrato in tempo reale delle 4 Società del Gruppo mappate nel database centrale:
 - *PureLabs S.p.A.* (Holding — Milano)
 - *I.R.D. S.r.l.* (Radiologia — Rapallo, Santa Margherita)
 - *SANITAS S.r.l.* (Polidiagnostico — Crema, Cremona, Lodi)
 - *Laboratorio Analisi Mediche S.r.l.* (Laboratorio Hub — Garlasco e Punti Prelievo)

11.5 Scheda 5: 📊 Integrazione ERP ARCA Evolution

- **Criterio Valorizzazione Giacenze:** Scelta del metodo civilistico per il bilancio di esercizio (*CMP – Costo Medio Ponderato Art. 2426 C.C., Ultimo Costo, FIFO Fiscale, LIFO Fiscale*).
- **Codice Sezionale Holding Contabile:** Identificativo sezionale per i tracciati export verso ARCA Evolution.
- **Sincronizzazione Automatica DDT con Ciclo Passivo:** Registrazione provvisoria della partita fornitore al momento del carico merci.

11.6 Scheda 6: 🔔 Notifiche Microsoft Teams & M365

- **Canale Power Platform Ricezione Alert:** Verifica dello stato di funzionamento del Webhook aziendale.

- **Toggle Notifiche:** Invio immediato su nuovi ordini in attesa e allarmi settimanali scadenze lotti.
- **Pulsante "Invia Notifica di Prova su Teams":** Collaudo interattivo in tempo reale con ricezione di messaggio formale nel canale aziendale.

11.7 Scheda 7: **Conservazione Digitale SharePoint Online (M365)**

- **Conformità Normativa CAD D.Lgs. 82/2005 & AgID:** Gestione centralizzata dell'archiviazione sostitutiva a lungo termine per i 23 Centri Medici territoriali su Microsoft SharePoint Online.
- **Cruscotto KPI Cloud in Tempo Reale:**
 - *Documenti Versati:* Totale verbali DDT e Buoni d'Ordine fornitore archiviati e notarizzati su SharePoint.
 - *Volume Occupato:* Dimensione aggregata espressa in Megabyte (MB) sul cloud tenant M365.
 - *DDT Archiviati:* Conteggio specifico delle bolle e verbali di ricezione merci con conformità IVDR.
 - *Radice Cloud:* Percorso della Document Library dedicata ([PureLabs_SmartStock_Archivio](#)).
- **Comandi Operativi di Sincronizzazione Massiva:**
 - Pulsante  **Sincronizza Tutto (DDT & Ordini):** Esegue il ciclo completo di generazione documentale vettoriale ReportLab a 300 DPI, calcolo dell'impronta crittografica SHA-256 e versamento su SharePoint per tutte le bolle DDT e tutti gli ordini registrati nel sistema.
 - Pulsante  **Solo Storico DDT:** Esegue il versamento mirato dei soli verbali di ricezione merci e bolle DDT non ancora archiviati.
- **Tabella Registro Cloud con Verifica Crittografica:** Elenco in tempo reale degli ultimi documenti archiviati con visualizzazione di data versamento, tipologia, nome file, dimensione in KB e pulsanti rapidi:
 - *Verifica CAD:* Interroga SharePoint, ricalcola l'impronta bit-a-bit e visualizza l'attestazione modale di conformità legale.
 - *Apri Cloud:* Apre istantaneamente il file PDF protetto nel viewer aziendale di Microsoft 365.

12. Suite Inventario Sanitario & Controllo di Gestione ([tab-reports](#))

La nuova suite **Inventario Sanitario & Controllo di Gestione** fornisce un cruscotto esecutivo e analitico multidimensionale per la rilevazione fisica, la tracciabilità IVDR e la valorizzazione patrimoniale a norma dell'**Art. 2426 C.C. (Costo Medio Ponderato)** per l'intero gruppo PureLabs:

12.1 Metriche di Patrimonio e KPI di Testata

- **Valore Inventario CMP Reale:** € 1.444.171,42 calcolato al centesimo sul Costo Medio Ponderato effettivo delle merci caricate a stock.
- **Pezzi a Magazzino:** 25.425 pezzi diagnostici e consumabili fisicamente conteggiati.
- **Articoli Attivi:** 1.096 referenze censite con codice CND, codice UDI e marcatura CE/IVDR.
- **Rete Territoriale Presidiata:** 23 Centri Medici e 92 Magazzini & Depositi fisici operativi.

12.2 Le 5 Viste Esecutive Multidimensionali

1. Giacenze per Magazzino (92 Depositi Fisici):

- *Riepilogo Consolidato per Tipologia:*
 - Deposito Centrale Logistica: € 1.157.522,86 (21.191 pz)
 - Farmacia Day Surgery: € 197.569,10 (2.524 pz)
 - Magazzino Radiologia & MdC: € 58.370,87 (1.147 pz)
 - Magazzino Laboratorio LIS: € 30.708,59 (563 pz)

- *Tabella Dettagliata dei 92 Magazzini*: Elenco analitico di ciascun deposito con Codice (es. **WH-CEN-1**), Nome, Presidio di appartenenza, Tipologia, Referenze stoccate, Pezzi fisici e Valore in Euro, corredato dal pulsante per filtrare con un clic.

2. Giacenze per Sede (23 Centri Medici):

- Visualizzazione sintetica per singolo Centro Medico con conteggio articoli, unità stoccate, valore economico complessivo e quota percentuale sul totale di gruppo.

3. Inventario Analitico Referenze (1.096 Articoli):

- Registro analitico con: Codice Articolo, UDI, CND, Descrizione, Marcatura IVDR, Presidio & Magazzino di stoccaggio, Fornitore Primario con Partita IVA, Temperatura di conservazione (Ambiente / Frigo 2-8°C), Giacenza fisica, Scorta Minima, CMP Unitario, Valore Totale Stock, Numero di Lotto, Data di Scadenza, Semaforo Clinico e pulsante rapido **Ordina →**.
- Box di calcolo in calce con somma pezzi filtrati e valore totale immediato.

4. Inventario per Fornitore Qualificato (Albo 41 Fornitori ISO 13485):

- Quadro di esposizione commerciale per ciascun fornitore accreditato: Ragione Sociale, Partita IVA, Sede Legale, Condizioni di Pagamento contrattuali (es. **CRED**, **30/60 gg d.f.f.m.**), Referenze fornite, Pezzi a stock, Valore immobilizzato in Euro e Percentuale di incidenza sul magazzino.

5. Categorie Merceologiche Diagnostiche:

- Ripartizione per famiglie cliniche: *IVD Reagenti di Laboratorio, Imaging Radiologico & MdC, Dispositivi Medici Specialistici, Farmacia Day Surgery, Consumabili Generali*.

12.3 Filtri Multidimensionali Incrociati

La toolbar superiore consente di combinare istantaneamente:

- **Centro Medico / Sede**: Seleziona tra le 23 Sedi o l'intera Holding.
- **Magazzino / Deposito**: Si adatta dinamicamente mostrando solo i magazzini della sede scelta.
- **Categoria Merceologica**: Filtra per famiglia clinica.
- **Fornitore Qualificato**: Isola le referenze di uno specifico fornitore accreditato.
- **Stato Scorta / Scadenze**: Filtra per **Tutti gli Stati**, **Sottoscorta**, **In Scadenza (60 gg)**, **Scaduti (Blocco)**.
- **Cerca Articolo, Lotto, CND, UDI, Produttore**: Ricerca full-text istantanea.
- **Pulsante Azzerà Tutti i Filtri**: Ripristina istantaneamente la visione globale consolidata.

12.4 Stampa Verbale di Rilevazione A4 & Esportazione CSV

- **Pulsante Stampa Verbale A4**: Formatta automaticamente la pagina per la stampa su foglio A4 orizzontale, inserendo l'intestazione istituzionale PureLabs, i parametri di filtro e i riquadri per le firme formali di convalida (*Responsabile Logistica, Direttore Sanitario, Tecnico di Laboratorio TSLB*).
- **Esporta Inventario (CSV)**: Genera il foglio di calcolo contenente tutte le colonne dell'inventario filtrato per il controllo di gestione e la contabilità di magazzino.

12.5 Flusso Riordino Rapido da Radar Giacenze Critiche

All'interno della Dashboard, nella tabella **Radar Giacenze Critiche**:

1. L'operatore individua la referenza sottoscorta (es. articolo **59610 - Scotchcast 3M**).
2. Clicca su **Riepiloga Ordine →**:
 - Il sistema apre il modale d'ordine **precompilando automaticamente**:

- **Fornitore Qualificato:** Es. **SecurLab srl (P.IVA 06815091001)**
- **Centro di Costo / Profitto:** Es. **PC-IMG-02 – IMAGING**
- **Centro Medico Ordinante:** Es. **IRD Chiavari – Chiavari**
- **Magazzino Fisico:** Es. **WH-CEN-1 – Deposito Centrale**
- **Quantità Consigliata:** Differenza automatica per raggiungere la scorta minima (**max(1, Scorta Minima - Giacenza)**)
- **Prezzo Unitario:** Tariffa contrattuale di acquisto (€73,00)

3. L'operatore può aggiungere ulteriori articoli o inserire note di consegna e confermare con **Invia Ordine in Approvazione**.

13. Guida Operativa alla Conservazione Digitale SharePoint (CAD D.Lgs. 82/2005)

13.1 Visualizzazione dello Stato di Conservazione nelle Tabelle Operative

In tutte le schermate operative del registro **DDT** (**tab-ddts**) e del registro **Ordini** (**tab-orders**), lo stato di conservazione digitale è identificabile a colpo d'occhio:

1. **Badge Verde**  **CAD** : Indica che il documento è stato generato in formato vettoriale ad alta definizione A4, notarizzato con doppio digest crittografico SHA-256 / MD5 e versato con successo su Microsoft SharePoint Online. Cliccando direttamente sul badge verde si apre il documento nel cloud aziendale M365.
2. **Pulsante Versa SP / SP** : Compare sulle righe dei documenti non ancora versati, consentendo all'operatore di avviare il versamento immediato con un solo clic.

13.2 Consultazione del Dettaglio Documentale e Box Conservazione CAD

Cliccando sull'icona della lente o del documento di qualsiasi DDT o Ordine, si apre il relativo modale di dettaglio con il box dedicato con bordo satinato verde:

- **Intestazione con Sigla di Conformità:** **Conservazione Digitale SharePoint Online (CAD D.Lgs. 82/2005)** con badge verde **ARCHIVIATO IN CLOUD** .
- **Riepilogo Parametri Tecnici:**
 - *Percorso Cloud*: Nome del file archiviato nella cartella remota della sede.
 - *Impronta Digitale SHA-256*: Valore esadecimale a 64 caratteri conforme a NIST FIPS 180-4, con pulsante per la copia rapida negli appunti.
 - *Data e Ora di Versamento*: Marca temporale di archiviazione.
- **Pulsanti di Interazione Cloud:**
 - **Visualizza su SharePoint Online**: Apre il file in anteprima protetta nel browser tramite l'autenticazione aziendale Microsoft 365.
 - **Verifica Integrità CAD**: Avvia il collaudo di non manomissione in tempo reale.

13.3 Procedura di Verifica Crittografica Bit-a-Bit (**verifyCadHash**)

Per attestare formalmente che un documento conservato non è stato alterato o corrotto nel tempo (ad esempio in occasione di un audit di accreditamento istituzionale, ispezione ASL o controllo contabile):

1. Cliccare su **Verifica Integrità CAD** dal modale di dettaglio oppure dal Tab 7 delle Impostazioni.
2. Il sistema esegue una chiamata protetta al server SmartStock:
 - Il server interroga Microsoft Graph e scarica il flusso di byte direttamente da SharePoint in streaming nella memoria volatile (**0(1)** RAM).

- Ricalcola istantaneamente l'hash crittografico **SHA-256**.
 - Confronta il valore calcolato con quello registrato nella tabella centrale **archived_documents**.
3. Viene visualizzato a schermo l'**Attestato Ufficiale di Integrità e Conformità CAD**:
- **Icona Scudo di Protezione Blu**: Simbolo visivo di sicurezza garantita.
 - **Stato di Esito**: **VALIDO • NON MANOMESSO** evidenziato in verde smeraldo.
 - **Tabella di Corrispondenza**:
 - *Algoritmo Certificato*: **SHA-256 (NIST FIPS 180-4)**
 - *Impronta Registrata nel DB*: Stringa hash di emissione.
 - *Impronta Calcolata da SharePoint*: Stringa hash ricalcolata sul file cloud in streaming.
 - *Corrispondenza Bit-a-Bit*: Esito positivo **100% IDENTICO**.
 - *Attestazione Normativa*: Richiamo esplicito agli Artt. 43 e 44 del D.Lgs. 82/2005 e al Reg. UE 2017/746.

13.4 Versamento Manuale On-Demand per Nuovi Documenti

Qualora un operatore registri un DDT o approvi un ordine in modalità offline o temporaneamente disconnessa da Internet:

1. Aprire la scheda di dettaglio del documento.
2. Nel box di conservazione comparirà l'avviso giallo **Documento non ancora archiviato su SharePoint**.
3. Cliccare sul pulsante **Versa su SharePoint (CAD)**.
4. Il sistema genererà il PDF ReportLab formale con tutti i dati societari aggiornati, calcolerà l'impronta crittografica e caricherà il documento nel cloud, aggiornando la vista con il badge verde in meno di 2 secondi.

14. Supporto Tecnico & Presidio

- **Dipartimento IT PureLabs S.p.A.**: **assistenza@purelabs.it**
- **Direzione Acquisti & Logistica**: **acquisti@purelabs.it**
- **Sede Direzionale PureLabs**: Viale Enrico Forlanini 23, Piano 9, 20134 Milano.