



ENTE DI STATO DEI GIOCHI DELLA REPUBBLICA DI SAN MARINO
(Legge 27 dicembre 2006 n. 143)

DISCIPLINARE DI OMOLOGAZIONE
relativo ad apparecchi da intrattenimento automatici, in forma occasionale ovvero
temporanea, con vincita a premio in denaro, di cui all'art. 12 del Decreto Delegato 7 dicembre
2023 n. 177

REL 5.0

Il presente documento è in release 5.0 e comprende una prima parte di definizioni e funzionamento generale degli apparecchi automatici e una seconda parte con il protocollo di certificazione.

Parte 1 – FUNZIONAMENTO GENERALE

1.1 Definizioni

ESG Ente di Stato dei Giochi della Repubblica di San Marino

MACCHINA Apparecchio da intrattenimento automatico, in forma occasionale ovvero temporanea, con vincita a premio in denaro, di cui all'art. 12 del Decreto Delegato 7 dicembre 2023 n. 177

EC Organismo di certificazione

AWP Amusement with price

COMMISSARI Soggetti autorizzati da ESG allo svolgimento delle operazioni di controllo delle macchine da gioco

1.2 Funzionamento generale degli apparecchi automatici

Le macchine con vincita a premio in denaro sono apparati elettronici per il gioco con controllo remoto. Comprendono diverse novità in ambito logico specialmente in riferimento alle AWP di tipo comma sei/A presenti in Italia. Il modello è infatti un miglioramento delle macchine italiane con integrazioni di funzionalità tipiche di alcune produzioni spagnole e tedesche (gestione del contante e perdita media oraria). A queste sono state aggiunte diverse funzionalità atte al contenimento del gioco patologico.

Rispetto alle AWP italiane è stata consentita la presenza di accettatori di banconote per consentire l'eliminazione delle macchine cambia moneta dai locali pubblici.

Il gioco si può svolgere con l'inserimento di banconote o monete indifferentemente. Il costo partita è compreso fra i 20 centesimi e 1 euro mentre è consentito il rigioco dei punti, eventualmente vinti con la giocata del credito, limitatamente alla sola partita in corso.

Non possono quindi essere presenti montepremi, jackpot o quant'altro sia trasportabile fra partite distinte. Ogni partita ha un esito ben definito e visibile a monitor e avrà una durata minima di 6 secondi.

La vincita massima è fissata in 250 volte il costo della partita (fra 50 e 250 euro) e non sono consentiti accumuli dei resti (eventuali vincite in eccesso) in partite successive così come avviene per le AWP italiane.



La macchina paga solo mediante riciclatore di banconote o hopper e non è consentito il pagamento manuale.

Prima di ogni sessione di gioco (o trascorsi 30 secondi senza crediti e riserva) il giocatore è invitato a prendere visione del cartello preposto da ESG mediante il quale accede al gioco solo dichiarandosi quale soggetto non problematico e garantendo la propria osservanza al gioco responsabile. Viene mostrato a monitor anche un numero verde specifico per chi dovesse avere problemi di gioco patologico.

E' stata introdotta una grande novità che corrisponde alla perdita media oraria per il ciclo ovvero si è stabilito che la perdita media oraria massima non potrà superare una determinata soglia (inizialmente 50 euro/ora).

Questo si ottiene con il controllo sul tempo medio partita mediante una formula con parametro correttivo illustrata nel disciplinare.

La macchina ha una connessione remota di tipo https con ssl permanente con ESG, in assenza della quale non è possibile giocare (ma sarà possibile terminare le partite in corso ed effettuare lo scarico di eventuali vincite).

La macchina dispone inoltre di dispositivi informatici che limitano il numero di partite per ora di gioco.

Il limite è inviato da ESG al momento dell'attivazione della stessa. Superato il limite impostato la macchina rimane in sospensione per un minimo di 3 minuti durante il quale viene pubblicata a monitor una grafica con un messaggio relativo al gioco patologico.

Tutte le schermate sono fornite da ESG.

ESG può decidere di bloccare o sbloccare le macchine, definire orari di funzionamento delle stesse e gestire (mediante i Commissari) le manutenzioni straordinarie delle stesse.

Tutto questo avviene mediante un client sviluppato da terze parti che risulterà trasparente per la software house e del quale non viene rilasciato il codice sorgente ai singoli produttori. Il client si occuperà della gestione delle fasi (macchina a stati) di gioco consentendo o bloccando il gioco e occupandosi della trasmissione dei dati contabili ad ESG.

L'integrazione fra il client e il software della scheda è a cura dello sviluppatore.

Tutti i parametri tecnici sono modificabili da ESG in qualsiasi momento e sono attivi dal ciclo successivo a quello in corso.

Questo comporta per lo sviluppatore la necessità di prevedere motori di pagamento parametrici oltre che a dovere gestire i parametri di sicurezza (es. perdita media oraria massima) in maniera differente rispetto alle tradizionali AWP italiane.

Al momento della compilazione del presente la versione client è la 2.0 (ESG_APP 2.0).

La macchina dispone sommariamente di:

- scheda elettronica con il relativo software
- monitor
- gettoniera
- hopper
- pulsantiera
- altoparlanti
- chiave universale per accesso dei Commissari ai dati contabili
- ulteriori apparati luminosi (luci pulsanti, ecc)
- accettatori di banconote (opzionale)
- recycler banconote (opzionale)
- touch screen (opzionale)

Si riporta l'estratto relativo ai parametri esterni e meccanici definito da ESG.



1.3 Parametri di gioco e struttura esterna

1. Le macchine (slot machine) sono dotate di monitor (uno o più a discrezione del costruttore), pulsantiera, sportelli, erogatori di moneta, accettori/erogatori monete ed eventualmente di banconote. Non sono ammesse macchine con rulli fisici né giochi di carte o roulette o giochi tipici delle sale da gioco e casinò (es. dadi, chemin de fer o simili) o giochi aventi contenuti osceni e/o inappropriati.
2. Le macchine devono avere un interruttore a chiave con chiave universale (fisica o elettronica) di determina dell'ESG, accessibile dall'esterno, al fine di consentire ai Commissari il controllo dei dati contabili direttamente sulla macchina di gioco. Questo accesso consentirà di visionare una apposita pagina contabile con il riassunto dei dati relativi alla contabilità generale e alla contabilità del ciclo corrente oltre ai parametri relativi alla perdita media oraria.
3. La macchina deve disporre obbligatoriamente di erogatori di denaro in moneta. Qualsiasi vincita di importo inferiore al costo partita deve essere arrotondata per eccesso o difetto a discrezione del costruttore ma deve essere segnalata al giocatore durante la fase di scarico.
4. La macchina deve obbligatoriamente disporre di apparato per accettazione della moneta corrente prevedendo tagli fino a 2 euro. Alcune monete, in relazione alle dinamiche di gioco e del costo della partita potranno essere inibite.
5. La macchina può essere dotata di un accettore di banconote che preveda il riconoscimento di banconote fino a un taglio massimo di 50 euro (inibizione per banconote di taglio superiore).
6. La macchina può erogare la vincita in monete, banconote o in modo misto a scelta del costruttore.
7. La macchina può accumulare crediti in due differenti aree: la prima propriamente indicata come "crediti" e la seconda indicata quale "riserva". Nella sezione crediti la macchina può accumulare fino a un massimo di 20 euro mentre in riserva può accumulare fino a un massimo di 30 euro. Eventuali banconote e monete in eccesso saranno rifiutate.
8. La macchina deve disporre di un collegamento fisico su rete con ESG in assenza del quale NON può accettare crediti o svolgere partite. Per tale motivo le macchine devono essere dotate di una porta per il collegamento telematico con ESG di tipo RJ45. La comunicazione avverrà su rete pubblica cablata con protocollo https e certificati ssl. La sicurezza interna dei dati contabili e l'inaccessibilità dall'esterno sono a carico del costruttore della macchina da gioco.
9. La macchina deve prevedere due tamper di sicurezza obbligatori: uno per lo sportello macchina e uno per la scatola contenente la scheda di gioco. E' discrezione del costruttore aumentare il numero di tamper e segnalare a monitor ulteriori eventi (es. apertura cassa, accesso agli hopper o simili). Non sono consentite partite in caso di anomalia dello sportello principale e della scheda di gioco fino a quando non sia ripristinato il corretto stato dei tamper.
10. Qualora venga aperta la scatola contenente la scheda di gioco, lo sblocco sarà effettuato mediante procedura informatica e intervento diretto dei Commissari di ESG.
11. Qualora i Commissari di Controllo dell'Ente, dopo opportuna verifica sia delle specifiche tecniche che fisiche della scheda elettronica, ritengano che la stessa sia manomettibile o programmabile da terzi non autorizzati, spetterà alla Polizia Civile in collaborazione con i Commissari ESG, apporre i sigilli in fase di attivazione della macchina sulla scatola contenente la scheda di gioco o sui perni stessi che la fissano al cabinet in modalità tale per cui ne sia impossibilitata la rimozione o l'apertura. I sigilli saranno sostituiti in caso di manutenzione, effrazione e/o altre attività che coinvolgano la scheda elettronica centrale.
12. Ogni macchina deve essere dotata di certificazione CE emessa dal fabbricante o dal suo mandatario (o attestato di conformità al modello depositato).
13. Non sono ammesse ulteriori porte di accesso alla macchina (es. USB o altro). Qualora non sia possibile eliminare fisicamente queste porte, le stesse devono essere inibite, al fine di non consentirne un utilizzo fraudolento. E' tuttavia ammessa l'esistenza di una porta dedicata alla manutenzione della macchina qualora la stessa sia protetta da tentativi di accesso non autorizzati.



1.4 Parametri funzionali

1. Al fine di contenere eventuali fenomeni relativi al gioco patologico e per innalzare i livelli di sicurezza delle macchine rispetto a questa problematica, ESG introduce un tempo minimo di gioco pari a 6 secondi per ogni euro di spesa da parte del giocatore. Questo parametro è superiore del 50% alle normative di riferimento limitrofe e migliora prudenzialmente il limite massimo di partite giocabili per ora di gioco.
2. Il costo partita varia da un minimo di 20 centesimi a un massimo di un euro. La partita può anche essere divisa in spin con importi frazionari del costo partita; il costo partita può variare, se previsto dalle modalità di gioco della macchina, da un minimo di 20 centesimi a un massimo di un euro, a scelta del giocatore.
3. Il costo partita minimo e massimo vanno indicati nelle istruzioni di gioco. Sarà possibile anche utilizzare un costo partita fisso ed utilizzare il frazionamento della stessa per le fasi di gioco.
4. La durata del ciclo è fissata in 40.000 partite.
5. La vincita massima è fissata per legge in 250 volte il costo partita.
6. Il costo partita può essere fisso o variabile in funzione della progettazione del produttore dell'apparecchio.
7. In caso di vincita la stessa è accreditata in un display denominato BANK oppure scaricata in modo automatico in funzione della progettazione della macchina da parte del costruttore. La legge prevede l'assenza di accumulo di punti o di energia inteso come accumulo a totalizzatore, ovvero partecipazione a jackpot visibili e segnalati a monitor come accade nei casinò. E' invece concessa, esclusivamente all'interno della singola partita e senza possibilità di spostare od accumulare punti, bonus o quant'altro in partite successive, la possibilità di avere dei "punti partita" spendibili all'interno della partita stessa. Questa misura è intesa al fine di aumentare l'intrattenimento del giocatore e limitare la spesa dello stesso.
8. Sono tuttavia possibili accrediti diretti in BANK al fine di mantenere la corretta perdita media oraria senza che questo determini la fine della partita purché sia evidenziato chiaramente durante le fasi di gioco.
9. Sono concesse fasi di gioco speciali (bonus, freespun ed altro) a discrezione del costruttore purché si svolgano all'interno della singola partita e non siano parte di un gioco trasversale alle partite.
10. La partita termina con lo scarico dei punti vinti (o passaggio in BANK del punteggio realizzato) o con l'esaurimento dei punti partita.
11. In BANK, indipendentemente dal costo partita, si possono accumulare fino a un massimo di 250 euro. Oltre il tale importo la macchina procede allo scarico completo del BANK senza che il giocatore possa rigiocare gli eventuali punti in eccesso.
12. La visualizzazione degli importi di gioco (BANK) può avvenire in euro o in conversione punti a discrezione del costruttore (es. 10000 per indicare 100 euro in cent).
13. Il giocatore ha comunque facoltà di procedere con lo scarico del BANK al termine della partita in corso. Qualora il giocatore esaurisca i crediti e la riserva, la somma presente in BANK sarà automaticamente scaricata dalla macchina al termine di 30 secondi senza alcun intervento da parte del giocatore.
14. Qualora vi sia un periodo di inutilizzo della macchina per oltre 30 secondi (in assenza di crediti, bank, riserva o punti), l'utente che intenda utilizzare la macchina deve necessariamente fornire il consenso all'utilizzo della stessa mediante accettazione di messaggio di "gioco responsabile" che apparirà a monitor. Prima di quel momento non sarà possibile per la macchina accettare denaro. La schermata è fornita da ESG in formato png.
15. La partita inizia mediante pressione del pulsante START o il pulsante BET.
16. L'inizio e la fine della partita vanno segnalati in maniera chiara a monitor così da essere visibile e comprensibili al giocatore.
17. A monitor deve essere sempre presente, in qualsiasi fase, sia il divieto di gioco per i minori di anni 18 sia l'avvertimento sui rischi di gioco (es: "gioca in maniera responsabile" o similare).



18. L'utilizzo di touch screen per le fasi di gioco può sostituire eventuali tasti e bottoni purché abbia le medesime funzioni e non ne sia inibita alcuna parte. E' consentito anche l'uso misto di bottoni e touch screen.
19. Ogni fase di gioco deve prevedere la visualizzazione della relativa tabella vincite mediante un monitor superiore o mediante apposito pulsante che consenta la richiesta di visualizzazione sul monitor principale.
20. Il tempo minimo di durata della partita è a discrezione del costruttore che dovrà in ogni caso prevedere meccanismi per il rispetto dei parametri relativi al contenimento del gioco patologico come previsto dalla norma (perdita media oraria e numero massimo di partite per ora di gioco).
21. Il giocatore può trasferire fino a 20 euro complessivi in crediti da BANK qualora lo desideri.
22. Le vincite sono scaricate ESCLUSIVAMENTE dalla macchina. Non sono ammessi pagamenti alternativi in forma manuale.
23. In caso di spegnimento della macchina durante una fase di gioco il costruttore può riprendere la partita considerando l'ultimo colpo già giocato. Non è necessario il ripristino alla fase immediatamente prima dello spegnimento della stessa. Deve in ogni caso mantenere i dati contabili (CREDITI, BANK, RISERVA) e i conteggi relativi alle medie e partite giocate per frazione di ora.
24. Il giocatore può richiedere il resto dei crediti presenti nella macchina mediante apposito pulsante.
25. La macchina deve prevedere sistemi che NON consentano una perdita superiore ad euro 50 per ogni ora di gioco (perdita media oraria). Per il calcolo occorre considerare come intervallo temporale quello che intercorre fra la prima accensione e l'ultimo spegnimento della stessa nell'arco della stessa giornata.
26. La macchina è sempre corredata da un manuale di istruzioni che riporti: versione software, istruzioni di gioco, norme basi di sicurezza per utilizzo macchina, certificazione CE (o auto-certificazione CE), codice modello certificato.
27. La macchina dispone di un CODMOD (14 cifre come di seguito indicato) e un CODMAC (da 5 cifre). Questi codici rappresentano il codice modello e il codice macchina ed identificano in maniera univoca la macchina fisica.
28. Qualora la scheda debba essere sostituita a causa di un malfunzionamento non ripristinabile, i dati contabili saranno ricostruiti alla prima accensione della stessa in base all'ultima lettura disponibile da parte di ESG con apposita routine inserita nel client.

1.5 Calcolo Perdita Media Oraria

Per consentire il rispetto generale del concetto di perdita media oraria, anche al fine di superare distorsioni temporali dovute a intervalli di inattività della macchina, ESG ritiene essenziale introdurre un ulteriore controllo relativo alla perdita media oraria sul ciclo considerati i tempi effettivi di gioco. Viene introdotta una formula di conversione che consente il calcolo induttivo della perdita media oraria reale:

$$\text{PerditaMediaOraria} = P_{\max} \times (3600/t_{\text{medio_partita}}) \times (100-\% \text{vincite})/100$$

La quale deve essere uguale o minore di 50 euro.

dove:

P_{\max} = costo della partita

$t_{\text{medio_partita}}$ = tempo medio di gioco delle partite

% vincite = percentuale di ritorno impostata (es. 75%)

A titolo di esempio, con un costo partita di 1 euro e una percentuale di ritorno del 75% il tempo medio



minimo da rispettare per le partite è pari a 18 secondi.

Mentre invece, con un costo partita di 20 cent e una percentuale di ritorno del 75% il tempo medio minimo da rispettare per le partite è pari a 3,6 secondi.

Questo risultato va tuttavia riconsiderato in virtù dei tempi di non possibile utilizzo della macchina da parte dell'utente e di un utilizzo consecutivo materialmente impossibile per un elevato numero di ore. Questo secondo parametro è indispensabile in quanto nessun giocatore rimarrà stabilmente davanti alla macchina da gioco consecutivamente per un numero di ore pari all'intero monte ciclo della macchina.

Questi tempi comprendono: fase di inserimento delle monete/banconote, fase di accredito della vincita, fase di scarico della vincita, stop al gioco relativo ai messaggi di gioco patologico e successiva applicazione di un parametro relativo al mancato utilizzo continuativo della stessa.

Occorre quindi riconsiderare il monte complessivo comprendendo questi tempi morti che possono essere individuati in maniera empirica.

Si consideri un tempo reale minimo di accesso al gioco composto da tempo di inserimento del credito, tempo di accredito, scarico di eventuale vincita e tempo di stop relativo al messaggio contro il gioco patologico.

Prendendo in esame il tempo minimo di 6 secondi introdotto da ESG per ogni euro di spesa del giocatore, si può considerare in via ponderale un tempo pari al 20% (1,2 secondi circa) di impossibilità al gioco per le seguenti azioni:

- inserimento moneta o banconote
- periodo di stop medio per pausa messaggio gioco patologico
- accredito delle banconote e monete inserite
- accredito eventuale vincita
- scarico materiale delle vincite (banconote, monete o misto)
- eventuali periodi di impossibilità al gioco determinati da ESG
- tempo fisico di pressione tasti

Riportando questo 20% quale parametro correttivo ai calcoli sopra esposti si può ottenere un parametro maggiormente in linea con le aspettative della norma che sono quelle di limitare la possibilità di generare fenomeni legati all'abuso di utilizzo della macchina da gioco.

A questo si può sommare un parametro di sicurezza che preveda che solo il 75% del tempo sia utilizzato in maniera consecutiva dal giocatore, mentre per il restante 25% la macchina resterà inattiva in attesa di credito.

Il calcolo diventerà:

$$\text{PerditaMediaOraria} = P_{\max} \times (T_{\text{CORRETTO}}/t_{\text{medio_partita}}) \times (100-\%vincite)/100$$

Con **T_CORRETTO** calcolato nel seguente modo:

$t_{\text{tot}} = 3600$ secondi in un ora

$t_1 = 80\%$ di t_{tot} pari a 2880 secondi (tempi di impossibilità al gioco)

$t_{\text{corretto}} = 75\%$ di t_1 pari a 2160 secondi per ora di gioco (considerati i tempi di inattività)

2160 secondi di gioco/ora sono il tempo di riferimento per ottenere una perdita media oraria



complessiva sulle partite del ciclo.

Ricalcolando in virtù del nuovo T_CORRETTO la formula genera un t medio partita sull'intero ciclo pari a 10.8 secondi per euro di gioco.

Questo parametro è quello che deve essere rispettato sull'intero ciclo di gioco.

A monitor deve essere indicata, in una schermata "test", il tempo medio partita del ciclo corrente e conseguente proiezione di perdita media oraria indicata.

Al fine di consentire ai Commissari di ESG il controllo puntuale sui parametri di gioco, nella schermata "test" a loro dedicata (oltre che in quella normalmente visibile all'operatore), sarà obbligatoriamente visibile il parametro **PMO_ESG espresso in Euro** e derivante dal calcolo sopra esposto.

La formula per trovare **PMO_ESG** è la seguente:

$$\text{PMO_ESG} = P_{\max} \times (T_{2160}/t_{\text{medio_partita}}) \times (100 - \% \text{vincite}) / 100$$

Questo parametro PMO_ESG sarà ovviamente anche comunicato mediante collegamento telematico ad ESG.

Il tempo medio sul ciclo dovrà in ogni caso essere allineato alla normativa.

In caso di cambio di percentuale di pagamento, il tempo minimo sarà identificato e inviato da parte dell'ESG mediante il protocollo di comunicazione insieme ai parametri di funzionamento aggiornati.

Il calcolo del tempo minimo, qualora ESG intenda modificare i parametri di pagamento (percentuale) verrà identificato in maniera autonoma dall'ESG ma il software dovrà adattarsi automaticamente ai nuovi parametri senza necessità di ri-omologazione o aggiustamenti software.

Questo è ovviamente vero entro certi limiti oltre i quali invece sarà necessario ri-omologare le macchine al fine di essere in linea con le modifiche normative.

Tuttavia, per i parametri base iniziali il calcolo risulta correttamente dimensionato e introduce una sicurezza robusta in merito al rischio di deriva patologica.

Si riportano due casi a titolo di esempio:

Partite giocate nel ciclo:	23578
Tempo totale di gioco:	210.098 sec.
Tmedio gioco:	8.91 sec/euro

(Perdita Media Oraria con P_correzione ESG)

PMO_ESG = 60,60 euro

MACCHINA ILLEGALE



Partite giocate nel ciclo:	23578
Tempo totale di gioco:	262.500 sec.
Tmedio gioco:	11.13 sec/euro
(Perdita Media Oraria con P_correzione ESG)	
PMO_ESG = 48,51	

MACCHINA LEGALE

Questo parametro è essenziale al fine di consentire il calcolo della perdita media oraria anche in presenza di intervalli di gioco frazionari che non consentirebbero un ricalcolo efficace della perdita media oraria.

L'integrazione introdotta con questo nuovo parametro innalza notevolmente gli standard di sicurezza in quanto considera non solo la perdita media su fascia giornaliera, che potrebbe essere inquinata da lunghi periodi di inattività, ma fornisce un parametro certo di contenimento in funzione dell'effettivo tempo di gioco e di utilizzo della macchina.

1.6 Ulteriori parametri di sicurezza

1. La macchina deve prevedere la possibilità di fermarsi qualora richiesto da ESG o in maniera autonoma raggiunta la soglia del numero massimo di partite nel corso di un'ora di funzionamento. Questo parametro è tuttavia legato al costo partita.
In presenza di costo partita pari a 20 centesimi è ritenuto valido il limite di 360 partite per ora (costo complessivo 72 euro e perdita stimata di euro 18 per ora di gioco). Nel caso di costo partita superiore (o di ciclo con giocata mista) è imposto un limite massimo di 200 partite per ora.
Al raggiungimento di tale soglia verrà esposta una segnalazione a monitor con i rischi del gioco patologico per la durata minima di 3 minuti nel corso dei quali la macchina deve essere inutilizzabile. E' facoltà del costruttore lo scarico dei crediti, BANK e riserva al momento disponibili o il trattenimento degli stessi fino al momento di termine dei 3 minuti. Il tempo di STOP sarà comunque visibile a monitor con un apposito timer. Al termine del timer il contatore delle partite sarà azzerato così come il timer corrispondente.
Il conteggio dell'ora di gioco avviene al momento dell'inizio della prima partita giornaliera e ricomincerà al restart del gioco (e relativo reset del contatore partite) a seguito di stop per segnalazione.
2. L'ESG ha facoltà di regolamentare gli orari di funzionamento delle macchine. Qualora la macchina venga accesa prima del limite fissato da ESG la stessa non deve funzionare né accettare crediti. Qualsiasi gioco in corso sarà terminato e verrà erogata la parte relativa al credito ed eventuale BANK esponendo a monitor la segnalazione di macchina non utilizzabile al di fuori degli orari stabiliti da ESG.
3. L'orario interno della macchina è aggiornato alla prima connessione (accensione) della stessa. In caso di assenza di connessione la macchina non può effettuare alcuna partita e resta in uno stato di segnalazione con a monitor un'apposita grafica fornita da ESG in merito ad assenza di connessione.
4. E' compito del gestore garantire la connessione della macchina ad ESG. L'ESG non può essere in alcun modo ritenuto responsabile della mancata connessione dell'apparato ai propri sistemi di controllo.
5. ESG provvede a fornire le immagini necessarie al costruttore al fine di integrarle nei propri giochi.



Il costruttore deve in ogni caso inserire il logo di ESG in ogni schermata di istruzioni e/o tabelle vincite della macchina.

In particolare saranno fornite le grafiche relative a

- mancato collegamento
 - segnalazione di blocco e sblocco da ESG
 - segnalazione di gioco non consentito per determina di fascia oraria protetta
 - segnalazione del raggiungimento del numero di partite max per ora di gioco e relativo timer countdown
 - logo da utilizzare sulle schermate di presentazione gioco
 - messaggio di accettazione gioco responsabile ad inizio sessione
 - ulteriori grafiche qualora sia necessario integrare le precedenti con nuove funzionalità.
6. La percentuale di pagamento può essere regolamentata da ESG e ha effetto a partire dal successivo ciclo di gioco.
 7. In caso di pagamento non conforme alla norma (ovvero inferiore alla percentuale di pagamento impostata), la macchina non può re-iniziare un nuovo ciclo di gioco e sarà bloccata in maniera irreversibile.
 8. In caso di rilevamento di BUG la software house può fornire integrazione (con rifacimento cicli solo in caso di effettiva manutenzione al motore di gioco o qualora determinato da ESG) e fornire all'organismo di certificazione (che procederà all'integrazione e valutazione della soluzione) e a ESG il nuovo software con la relativa versione (eseguibile e sorgenti) al fine di potere utilizzare il nuovo software sulla scheda di gioco. Questa procedura è ritenuta valida solo previo consenso dell'organismo di certificazione che disporrà eventuali test sulla nuova versione prima di rilasciare apposito certificato di upgrade.

Parte 2 - PROTOCOLLO DI CERTIFICAZIONE

2.1 Disciplinare di omologazione

1. EC svolge test visivi e documentali in merito alla presenza degli apparati minimi e alla certificazione CE della macchina.
2. EC verifica preliminarmente la presenza del software di controllo sulla macchina campione e lo confronta con il software di controllo depositato da ESG. Qualora siano necessari dei cambiamenti nel software di controllo lo stesso sarà messo di nuovo a disposizione degli organismi di certificazione. Al momento della stesura è disponibile la versione 2.0 di ESG_APP.
3. EC ha a disposizione un ambiente privato da parte di ESG che consente le connessioni al server assegnando un identificativo temporaneo alla macchina in certificazione così da consentire tutti i test funzionali al prototipo.
4. EC deve preliminarmente verificare il funzionamento generale del sistema di controllo mediante verifica sul codice della presenza delle varie chiamate (create_client ecc).
5. La verifica inizia con la fase di attivazione della macchina campione e del controllo del funzionamento della procedure.
6. A seguito dell'attivazione EC svolge i test di ciclo procedendo con l'effettuazione in modalità autoplay di almeno due cicli completi (40.000 partite a ciclo). Durante questa fase è possibile per il certificatore disporre di un modello di gioco specifico con autoplay automatico e simulazione dei crediti introdotti.
7. In deroga al disciplinare di omologa, al fine di accelerare le procedure di immissione sul mercato delle nuove macchine, il secondo ciclo di test può essere realizzato in modalità TURBO, senza quindi tenere conto dei risultati in termini di tempo di gioco e PMO, qualora il primo ciclo lo rispetti integralmente.

La deroga al disciplinare di omologa è da ritenersi temporanea e, dato il carattere provvisorio



della misura, se ne fissa il termine al 31 dicembre 2024.

Oltre quella data le prove relative al disciplinare di certificazione dovranno necessariamente essere intese come essenziali al fine del rilascio del titolo di conformità alla normativa vigente.

8. Sul modello campione deve essere verificata la rispondenza alle direttive tecniche del presente documento: verifica limiti accettazione delle monete, assenza di giochi proibiti (poker, black jack, chemin de fer o similari) o giochi aventi contenuti osceni e/o inappropriati.
9. EC compila la scheda di certificazione (allegata) inserendo i dati rilevati dalla macchina. Questa scheda è il documento sintetico che sarà consegnato ad ESG al termine dei test.
10. Verifica della procedura di controllo da parte dei Commissari simulata con la chiave disposta per l'organismo di certificazione e relativa comunicazione ad ESG della stessa per le operazioni di attivazione iniziale, controllo e ripristino in caso di manutenzione della scheda di gioco.
11. Verifica della presenza di sistemi che impediscano la contraffazione della macchina, in particolare test di apertura della scatola della scheda, test di apertura dello sportello esterno.
12. Verifica del funzionamento della fase di blocco/sblocco remoto da ESG.
13. Impossibilità di gioco in assenza di connessione con ESG (attacco e stacco della rj45).
14. La macchina deve rispondere integralmente ai test che verifichino la conformità ai requisiti esposti in precedenza, in particolare:
 - a. numero massimo di crediti accettabili
 - b. importo di riserva e crediti conforme alle specifiche di ESG
 - c. importo massimo accumulabile in BANK
 - d. sospensione del gioco al raggiungimento del limite partite per ora e segnalazione mediante apposita schermata del timer di 3 minuti countdown. Si richiede di testare l'impossibilità di ripresa del gioco in questo ambito temporale
 - e. perdita media oraria contenuta in 50 euro massimo con sistema di calcolo relativo a perdita media oraria sul ciclo. Devono essere evidenziati i modelli di contenimento, le strategie di recupero e controllo delle perdite del giocatore al fine di consentire il rispetto del parametro indicato mediante analisi del codice sorgente
 - f. procedure di restituzione e scarico automatico del BANK al raggiungimento della soglia massima indicata di 250 volte la posta e/o dei 30 secondi in assenza di interazione con il giocatore in assenza di crediti e riserva
 - g. comunicazione con ESG in merito a blocco/sblocco del gioco e comunicazione dei dati contabili.
 - h. blocco automatico in caso di fine ciclo non conforme alle specifiche minime di payout definite da ESG (75% come parametro inizialmente stabilito da norma)
 - i. assenza di traslazione di punti o altro fra partite distinte
 - j. presenza dei dispositivi minimi di sicurezza mediante richiesta della marcature CE del prodotto completo
 - k. memorizzazione e relativa protezione dei dati contabili della macchina
 - l. presenza ed utilizzo della messaggistica a monitor fornita da ESG
 - m. impossibilità di accedere alla macchina mediante porte esterne non autorizzate e verifica di inibizione dall'esterno (fisica o logica) di eventuali porte utilizzate solo per manutenzione.
15. Controllo del funzionamento generale della macchina mediante utilizzo di touch screen e/o pulsanti.
16. Al termine della procedura l'organismo rilascia un codice modello (CODMOD) in conformità allo standard di ESG di 14 cifre comprendente: anno (4 cifre), mese (2 cifre), giorno di rilascio (2 cifre), codice ente (3 cifre), progressivo certificazione dell'ente (3 cifre). ES: **20241227001001** equivale a 2024 (anno) 12 (mese) 27 (giorno) 001 (ente numero 001) certificazione (001 è la prima macchina). Questo codice è univoco per ogni modello depositato.
17. In caso di revisione del software sarà indicato un nuovo CODMOD.
18. A questo codice l'ESG abbinerà poi un codice seriale della macchina di 5 cifre alfanumerico.



Questo seriale è comunque univoco e rappresenta la macchina fisica.

19. Controllo documentale delle istruzioni di gioco del manuale esplicativo e propri contenuti minimi quali:
- presenza del regolamento del gioco (dei giochi in caso di multigame)
 - presenza del certificato CE e/o autodichiarazione CE
 - norme basi di sicurezza per utilizzo macchina
 - codice modello certificato sulla copertina del manuale
 - spazio per codice seriale macchina (CODMAC)– da compilare a seguito di introduzione macchina sul mercato.

L'organismo di certificazione svolge i test su una macchina campione e tratterà la sola scheda di gioco al termine dei test. Questa scheda sarà conservata dall'organismo di certificazione per almeno 5 anni dalla data di rilascio di esito positivo e sarà messa a disposizione delle Forze dell'Ordine e/o di ESG in caso di contestazione o controlli.

2.2 Protocollo di comunicazione con ESG

La comunicazione fra la macchina e ESG avviene mediante rete internet cablata e porta RJ45. La comunicazione è di tipo HTTPS.

Il client si connette al server e inizia la sessione di Handshake usando il protocollo TLS (Transport Layer Security).

Durante l'handshake il server presenta il suo certificato (ottenuto da una Certificate Authority attendibile) che contiene anche la chiave di criptazione pubblica, il client verifica l'autenticità del certificato e in caso affermativo genera una chiave di sessione che invia al server, criptandola usando la chiave pubblica.

Il server decripta la chiave di sessione usando la sua chiave privata.

La fase di handshake TLS usa quindi algoritmi di crittografia asimmetrica, in genere RSA o ECDH.

Una volta terminato l'handshake il resto della comunicazione utilizza la chiave di sessione generata in precedenza con un algoritmo di criptazione questa volta simmetrico, in genere AES (AES è l'algoritmo di crittazione usato da **National Institute of Standards and Technology** -NIST- ed è considerato l'algoritmo di crittazione più sicuro al momento).

In più ogni messaggio viene autenticato tramite funzioni di hash, per esempio SHA256, che garantisce, in aggiunta alla confidenzialità della criptazione precedente, che il dato non sia stato manomesso.

Questa architettura è standard, supportato da browser, librerie, framework ecc e oltre ad essere più completa di quello che si potrebbe realisticamente realizzare manualmente, per via del time frame ridotto, fornisce anche maggiori garanzie di affidabilità essendo, letteralmente, utilizzata su miliardi di dispositivi.

La scelta di un protocollo sicuro ma aperto è tecnologicamente la migliore in quanto consente di non avere necessità di interporre concessionari per la raccolta dei dati, di avere una base tecnologica distribuita e non necessariamente privata (si utilizza la rete internet sostanzialmente distribuita in tutto lo Stato) e difficilmente alterabile.

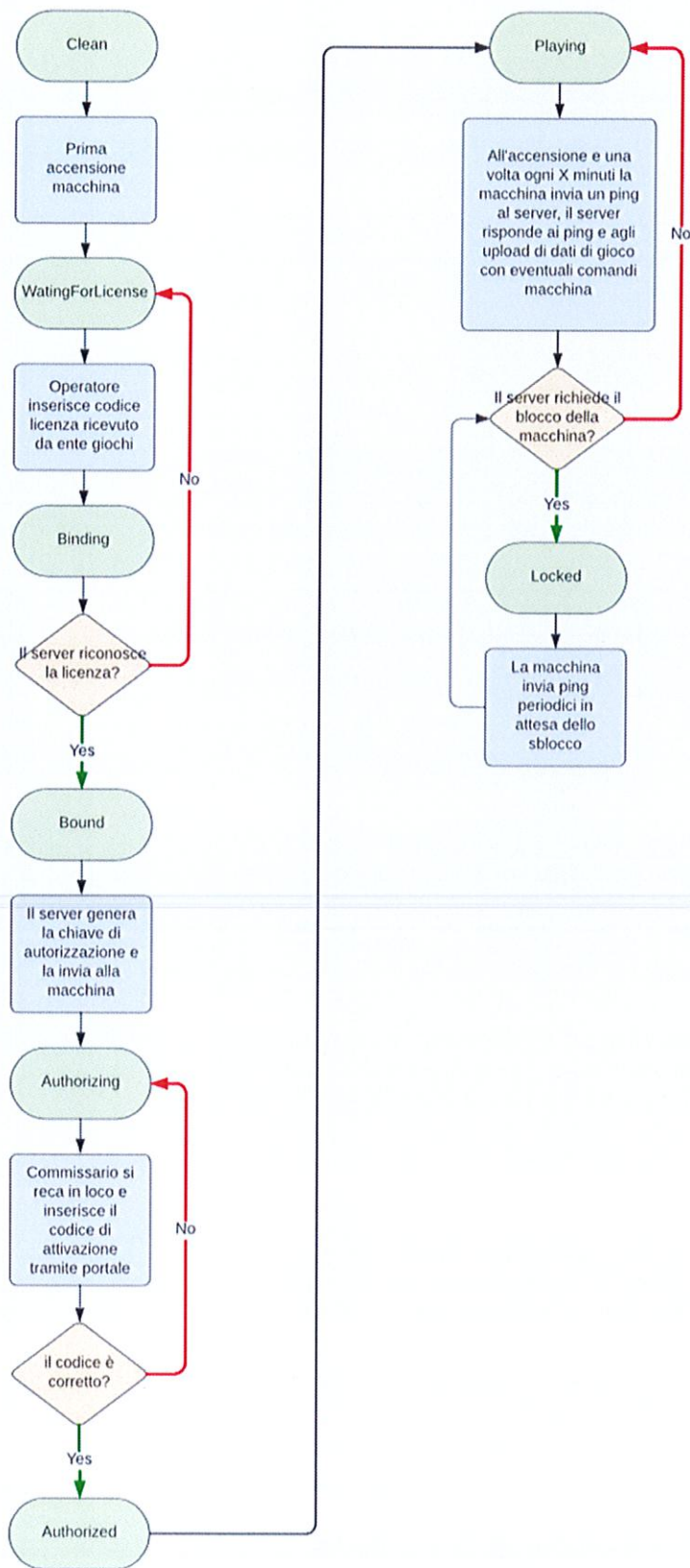
Il flusso complessivo dei dati da macchina a ESG e viceversa, sarà effettuato con tecnologie di request-answer.



Il server risponde con i dati richiesti se la richiesta era autenticata e corretta, altrimenti con l'appropriata risposta http di errore (403, 404, 500 ecc).

Una chiamata all'api del client non corrisponde necessariamente con una chiamata al server.

Il modello di comunicazione è il seguente:



2.3 Comandi e procedure di controllo

Al fine di garantire il corretto funzionamento delle macchine da gioco e la loro impossibilità di funzionare fuori dai parametri di controllo è stato realizzato un software proprietario in grado di fornire la connettività richiesta alle singole macchine.

Il software di controllo si chiama **ESG_APP** e viene rilasciato in versione 2.0 alla stesura del presente documento. Funziona mediante una macchina a stati e una lista di command con la quale l'ESG_APP comunica col software proprietario e con ESG.

ESG_APP funziona come BOT da macchina remota ovvero si occupa della parte di comunicazione con ESG e il proprio funzionamento è trasparente per l'operatore. Non sono rilasciati i sorgenti del software alle case produttrici ma solo la lista dei command relativi al funzionamento dello stesso.

Ai Commissari è garantito l'accesso all'applicazione web mediante mobile o terminale. Attraverso questa i Commissari possono attivare le macchine, controllarne il funzionamento e/o determinarne il blocco e lo sblocco in caso di manutenzione.

In alcuni casi verrà quindi generato un QR code che la scheda deve pubblicare a monitor in attesa di un cambio stato che dovrà arrivare tramite ESG_APP.

L'immagine può essere generata con il command line utility "stringtoqr". Questo tool è incluso nel pacchetto.

In ogni caso è disponibile il sorgente di esempio con tutte le procedure implementate correttamente.

La versione software in fase di rilascio è la **2.0** ma potrà essere variata ed implementata da ESG una versione differente in linea con le crescenti necessità software dell'applicazione qualora si intenda variare il protocollo. La medesima versione sarà rilasciata ai costruttori e agli organismi di certificazione.

2.4 Pacchetto Client

Il pacchetto client è composto da:

- **libreria** client compilata in .so
- **header** GameClientApi.h a corredo della libreria
- **command line utility** stringtoqr per generare immagini qrcode
- **wrapper** opzionale c++ (GameClient.h e GameClient.cpp) per GameClientApi.h
- **sorgente di esempio (BootExample.cpp)** che dimostra l'uso della libreria client

La libreria necessita di:

- accesso in lettura e scrittura alla working folder dell'applicazione
- accesso persistente a internet

La libreria mantiene autonomamente il proprio stato, gestisce la comunicazione con il server e comunica al chiamante la posizione attuale nel flusso di autorizzazione.

La libreria NON mantiene i contatori ma si limita a comunicarli al server.



Api:

- **void* CreateClient(void(*stateChangedAsync)(void*), void* state);**

Cosa fa?: Crea un'istanza del client

l'istanza deve essere mantenuta fino al termine dell'esecuzione del software.

Parametri:

La funzione puntata dal function pointer stateChangedAsync viene chiamata in un thread separato rispetto a quello in cui è stato creato il client ogni volta che viene rilevata una variazione di stato o dei parametri di gioco a cui il software dovrà reagire e riceve come parametro il contesto definito dal chiamante contenuto nel puntatore state.

E' buona norma non eseguire operazioni lunghe all'interno della callback ma uscire nel più breve tempo possibile.

A ogni cambiamento di stato o parametri è garantita la ricezione della notifica asincrona, in assenza di notifiche si deve assumere che nulla sia cambiato negli stessi.

La funzione CheckState (vedi seguito) rimane comunque consultabile anche in assenza di variazioni di stato.

- **void DeleteClient(void* client);**

Cosa fa?: Rimuove un'istanza del client creata in precedenza tramite CreateClient e rilascia le relative risorse.

Parametri:

nessuno.

- **Void CheckState(void* client, void(*waitingForLicense)(void*), void(*waitingForAuthorization)(void*), void(*playing)(void*, const char*, double, uint64_t, double), void(*locked)(void*, const char*), void(*maintenanceLocked)(void*), void* state);**

Cosa fa?: Consente di ispezionare lo stato corrente.

Il software deve reagire allo stato segnalato come da specifica/normativa. Vedere il paragrafo sui flussi di autorizzazione per i dettagli.

Parametri:

Uno solo dei function pointer viene chiamato in base allo stato corrente del client. Ogni function pointer riceve come parametro il contesto definito dal chiamante contenuto nel puntatore state.

Il function pointer "playing" riceve i parametri di gioco quali la percentuale di pagamento attesa, il numero di partite giocabili prima dello stop obbligatorio, il tempo medio atteso per partita.

- **void EnterMachineLicense(void* client, const char* licenseCode);**

Cosa fa?: Comunica al client il codice alfanumerico della licenza ricevuto dall'ente.

In caso di operazione terminata con successo il client riceve il codice di autorizzazione dal server.

In caso di disconnessione il client ritenta autonomamente l'operazione.



Parametri:

nessuno.

- **void PublishAuthorizationCode(void* client, void(*codeReceiver)(void*, const char*), void* state);**

Cosa fa?: Richiede al client il codice di autorizzazione da visualizzare a monitor in forma di qr code.

Parametri:

La funzione puntata dal function pointer codeReceiver viene chiamata ricevendo come parametri il contesto definito dal chiamante e il codice alfanumerico se il client si trova in uno stato in cui è possibile comunicare questo codice.

- **void GameDataUpload(void* client, uint64_t gameId, double bet, double win, double cycleBet, double cycleWin, double totalBet, double totalWin);**

Cosa fa?: Comunica al server i dati di una singola giocata e le statistiche del ciclo corrente e totali.

E' responsabilità del software chiamante mantenere un contatore progressivo di gameId univoci.

Parametri:

nessuno.

- **void NotifyMaintenanceLock(void* client);**

Cosa fa?: Comunica al server lo stato di blocco per manutenzione.

E' necessario comunicare al server lo stato di blocco a seguito dell'apertura della scheda da gioco come da normativa.

Parametri:

nessuno.

- **void ResetMachine(void* client);**

Cosa fa?: Riporta il client allo stato iniziale, cancellando informazioni su associazione a licenza, autorizzazioni e autenticazione con il server.

Parametri:

nessuno.

2.5 Passaggi di stato

Al primo avvio il client si trova nello stato **WaitingForLicense**

In **WaitingForLicense** sono disponibili le chiamate all'Api:

- CheckState
- EnterMachineLicense
- NotifyMaintenanceLock
- ResetMachine
- DeleteClient

In questo stato non è possibile giocare, il software chiamante deve consentire solamente l'inserimento di un codice licenza. E' lo stato iniziale di ogni macchina.



Una volta inserita una licenza valida lo stato cambia in **WaitingForAuthorization**

In caso la connessione al server non fosse disponibile, il client ritenterà periodicamente la richiesta fino al successo della stessa o a una chiamata di ResetMachine.

In **WaitingForAuthorization** sono disponibili le chiamate all'Api:

- CheckState
- PublishAuthorizationCode
- NotifyMaintenanceLock
- ResetMachine
- DeleteClient

In questo stato non è possibile giocare, il software chiamante deve consentire solamente la visualizzazione a monitor del codice qr per l'autorizzazione da parte dei Commissari.

Una volta ricevuta dal server la conferma dell'autorizzazione alla macchina tramite il portale, lo stato cambia in **Playing** (a meno che non sussistano le condizioni per uno stato di blocco).

In **Playing** sono disponibili le chiamate all'Api:

- CheckState
- GameDataUpload
- NotifyMaintenanceLock
- ResetMachine
- DeleteClient

Questo è l'unico stato in cui è possibile giocare.

Alla ricezione di una notifica di variazione di stato, lo stato può variare in **Locked** (in caso di disconnessione, lock forzato lato server) o MaintenanceLocked (a seguito di una chiamata NotifyMaintenanceLock).

In **Locked** sono disponibili le chiamate all'Api:

- CheckState
- NotifyMaintenanceLock
- ResetMachine
- DeleteClient

In questo stato non è possibile giocare, il software non deve consentire nessuna interazione e può solo resettare la macchina o notificare un blocco per manutenzione.

In **MaintenanceLocked** sono disponibili le chiamate all'Api:

- CheckState
- PublishAuthorizationCode
- NotifyMaintenanceLock
- ResetMachine
- DeleteClient

In questo stato non è possibile giocare, il software chiamante deve consentire solamente la visualizzazione a monitor del codice QR per l'autorizzazione allo sblocco da parte dei Commissari.



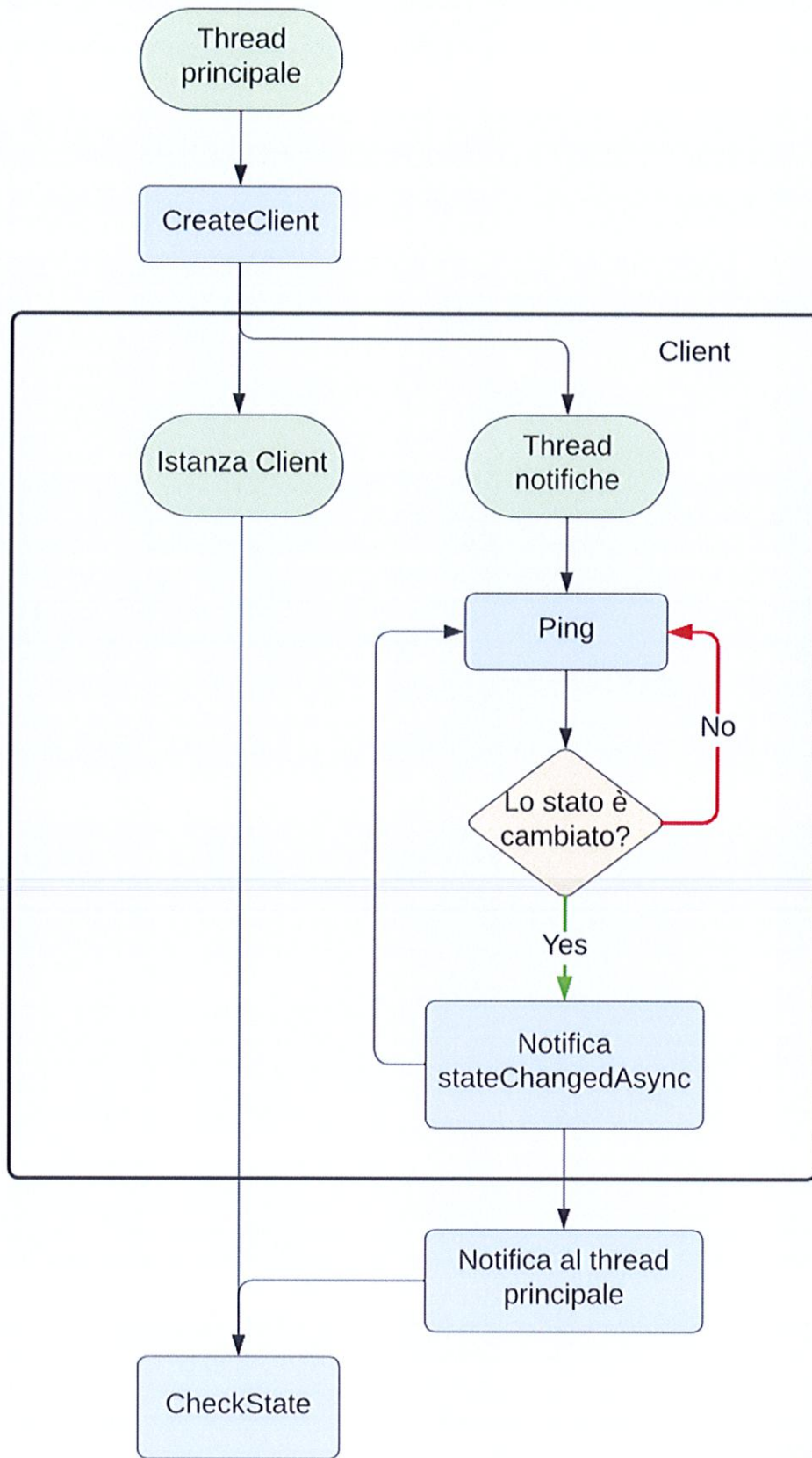
Una volta ricevuta dal server la conferma dell'autorizzazione allo sblocco tramite il portale, lo stato cambia in **Playing** (a meno che non sussistano le condizioni per uno stato di blocco per altre motivazioni).

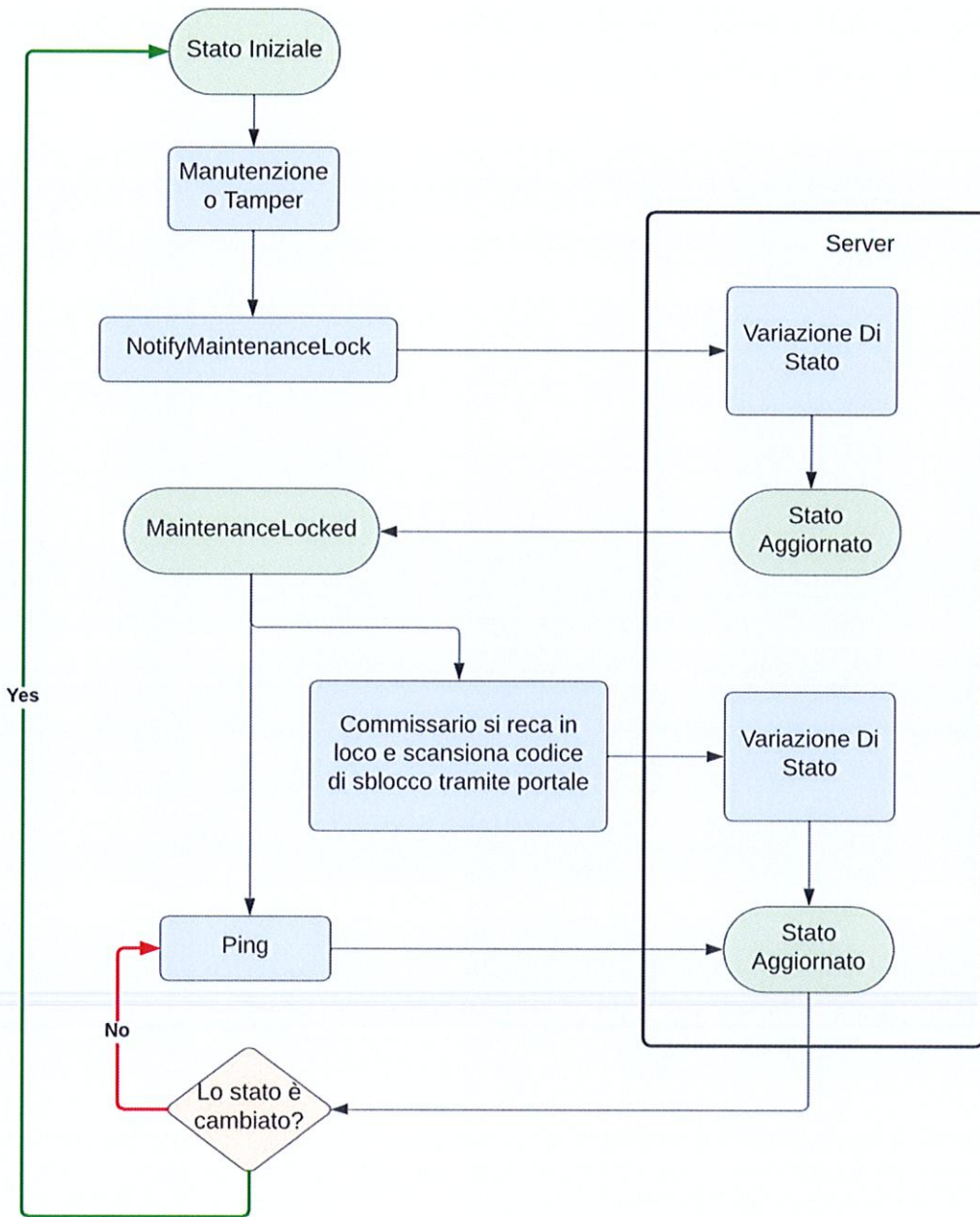
Addendum

Si ricorda che nel pacchetto di esempio sono disponibili tutte le chiamate, le loro implementazioni e i passaggi di stato. La versione rilasciata al momento della compilazione è la 1.0 ma potrà subire modifiche, che saranno integrate da documentazione appropriata, qualora durante la fase di test si rivelasse l'esigenza di modificare il sorgente.



MAINTENANCE CHART FLOW






SCHEDA DI CERTIFICAZIONE SINTETICA

compilazione a cura del responsabile dell'Organismo di Certificazione

sez. 1.0 TEST PRELIMINARI

ID	CHECK	TARGET	DATA	ESITO (OK/KO/OTHER)	SIGNATURE
1	TEST VISIVO PRELIMINARE	Controllo presenza apparati minimi come da specifica (display, gettoniera, hopper, scheda gioco, ecc.)			
2	CONTROLLO DEL MANUALE	Controllo visivo del manuale e propria rispondenza ai requisiti minimi			
3	PRESENZA CLIENT	Controllo presenza client sulla macchina e rispondenza ad ultima release			
4	PRESENZA PORTA RJ45	Controllo connessione fisica della porta dedicata alla comunicazione con ESG			
5	PRESENZA TAMPER SPORTELLO MACCHINA	Controllo della presenza e funzionamento del <i>tamper</i> sportello macchina			
6	ASSENZA GIOCHI PROIBITI	Controllo assenza di giochi non consentiti: Poker, Black Jack ecc. o aventi contenuti osceni e/o inappropriati			



sez. 2.0 CICLI DI GIOCO (AUTOPLAY)

ID	CHECK	TARGET	DATA	ESITO (OK/KO/OTHER)	SIGNATURE
1	ATTIVAZIONE MACCHINA	Controllo procedura di attivazione della macchina con sw specifico del commissario (rilasciato da ESG)			
2	START AUTOPLAY	Inizio della procedura automatica di gioco autoplay			
3	PAYOUT 1° CICLO (%)	Controllo rispondenza alla norma per il payout del primo ciclo			
4	PAYOUT 2° CICLO (%)	Controllo rispondenza alla norma per il payout del secondo ciclo			
5	PMO 1° ciclo (con formula ESG)	Perdita Media Oraria rilevata del primo ciclo			
6	PMO 2° ciclo (con formula ESG)	Perdita Media Oraria rilevata del secondo ciclo			
7	STOP AUTOPLAY	Termine della procedura di gioco con autoplay			



sez. 3.0 GIOCO FISICO

ID	CHECK	TARGET	DATA	ESITO (OK/KO/OTHER)	SIGNATURE
1	CONTROLLO PRESENZA ISTRUZIONI A MONITOR	Controllo della presenza di istruzioni e tabella vincita dei vari giochi presenti			
2	CONTROLLO PRESENZA MESSAGGIO GIOCO PATOLOGICO	In ogni fase di gioco è necessario verificare se è presente chiaramente l'avviso per il gioco patologico "gioca in maniera responsabile" o similare.			
3	CONTROLLO DIVIETO MINORI DI 18 ANNI	Controllo se è visibile sempre a monitor il divieto di gioco per i minori di anni 18			
4	CONTROLLO AUTOCERTIFICAZIONE AVVIO GIOCO	Controllo della presenza a inizio sessione del cartello riguardo al gioco responsabile e propria ricomparsa dopo 30 secondi in assenza di crediti o riserva. Funzionamento dello stesso.			
5	INSERIMENTO CREDITI	Controllo della conformità ai limiti di crediti/riserva			
6	SCARICO MANUALE	Controllo rispondenza delle banconote scaricate con quanto segnalato a monitor			
7	OPERAZIONI DI REFILL	Funzionamento della procedura di refill e impossibilità di procedere senza avere terminato la fase di payout in caso di assenza sufficiente denaro nella macchina			
8	LIMITI DI VINCITA	Impossibilità di ottenere vincite superiori a quelle previste da norma (controllo codice sorgente).			



9	CONTROLLO TEMPO GIOCO	Check del tempo di gioco e della propria corretta registrazione			
10	ATTIVAZIONE GIOCO RESPONSABILE AUTOMATICO	Controllo dell'avvio della fase di STOP al gioco al superamento del numero di partite impostato come massimo per ora di gioco			
11	GIOCO IN ORARI NON CONSENTITI	Controllo del rispetto dei limiti orari stabiliti da ESG per il gioco			
12	BLOCCO SBLOCCO DA REMOTO	Controllo della corretta rispondenza alla procedura di blocco/sblocco del gioco da ESG			
13	IMPOSSIBILITA' DI GIOCO SENZA CONNESSIONE FISICA CON ESG	Test in merito alla rispondenza alla normativa che impedisce il gioco in assenza della connessione con ESG			
14	APERTURA SPORTELLO DURANTE GIOCO	Controllo e verifica dell'impossibilità di continuare a giocare con lo sportello macchina aperto			
15	SCARICO AUTOMATICO	Verifica dello scarico automatico al raggiungimento della vincita massima (punti o bank) consentita o passati 30 secondi senza interazione in caso di assenza di credito e riserva.			



Sez. 4.0 CODICE SORGENTE

ID	CHECK	TARGET	DATA	ESITO (OK/KO/OTHER)	SIGNATURE
1	CONTROLLO PRESENZA FILES ESG_APP – CHECK LAST VERSION	Controllo della presenza e corretto funzionamento della APP dedicata (e controllo ultima versione disponibile).			
2	CONTROLLO PRESENZA FILES ESG (CARTELLI MESSAGGI)	Controllo presenza files ESG (cartelli grafica)			
3	CONTROLLO ASSENZA PORTE LOGICHE	Controllo assenza di software dedicato al controllo di ulteriori porte non specificate da normativa			
4	CONTROLLO MOTORE GIOCO	Controllo del codice relativo alla distribuzione delle vincite e al rispetto della vincita massima.			
5	CONTROLLO E CHIUSURA DEL SOFTWARE CON DETERMINAZIONE HASH	Generazione di HASH non paddato e propria conservazione e condivisione con ESG.			



Sez. 5.0 CHIUSURA CERTIFICAZIONE

ID	CHECK	TARGET	DATA	ESITO (OK/KO/OTHER)	SIGNATURE
1	CHECK LIST FASI PRECEDENTI	Check delle fasi precedenti			
2	ASSEGNAZIONE CODMOD	Assegnazione codice modello della macchina come da specifica			
3	INVIO DELLA DOCUMENTAZIONE A ESG: 1. manuale 2. sorgente 3. copia CE 4. codice macchina	Controllo assenza di software dedicato al controllo di ulteriori porte non specificate da normativa			

