prefabbricati santerno

Azienda qualificata Enel

sano②

DESCRIZIONE TECNICA SINTETICA

TOILETTE AUTOPULENTE

MOD. BIRO TECNOLOGIA S3

Sede legale e produzione:

Via Budrione 14 – Forlì - 47122 Forlì (FC) – Italia

www.prefabbricatisanterno.it

Ufficio Marketing e Progetti

Via IV novembre, 54 - 20019 Settimo Milanese (MI) - Italia

www.sano2.com

SOMMARIO

Descrizione sintetica 3

- Il lavaggio automatico con disinfezione: 3
- Sistema di accesso personalizzabile: 3
- Sicurezza per l'utente: 3
- Sicurezza per l'ambiente: 3

Struttura 4

Finiture esterne 5

finiture interne 7

Dotazioni 8

Impianti 9

- Impianto di lavaggio e asciugatura della toilette 9
- Rilevamento presenza persona: 9
- Impianto idrico: 10
- Impianto elettrico: 11
- Sistema di Gestione: 11

tecnologia 12

- Pulizia e igienizzazione 12
- Sicurezza ed ergonomia 12
- SICUREZZA anti COVID19 12
- Sicurezza ed attenzione per l'ambiente: 13

Ciclo di utilizzo 16

DATI TECNICI 17

DESCRIZIONE SINTETICA

Sano2 ha disegnato, progettato e prodotto la toilette autopulente modello "BIRO", ideale per l'installazione in contesti urbani come mercati, giardini pubblici, aree sosta, aree parcheggio e in grado di garantire una efficiente e sicura fruizione da parte degli utenti.

Il modello "BIRO" ha pianta rettangolare che accoglie un vano toilette e due vani tecnici contenenti tutte le apparecchiature e accessibili solo dall'esterno, attraverso sportelli in acciaio antivandalo con serratura a doppia mappa, che ne consentono l'utilizzo anche durante le operazioni di manutenzione. Le dimensioni esterne sono di cm 241 x 123 e le dimensioni del vano utente cm 135 x 90.

Inoltre, grazie all'impiego di un processore computerizzato (PLC) che gestisce tutte le automazioni, il sistema risulta estremamente semplice da utilizzare e da manutenere, assicurando un elevato livello di sicurezza per l'utenza. Tutte le dotazioni interne sono state disegnate e collaudate contro eventuali atti vandalici e sono state perfezionate per garantire durata, efficienza e alte performance durante tutto il ciclo di vita della toilette.

Questa toilette autopulente dopo ogni uso garantisce **il lavaggio, la disinfezione e l'asciugatura del vaso nonché il lavaggio ad alta pressione e la disinfezione del pavimento**. Nello specifico:

○ IL LAVAGGIO AUTOMATICO CON DISINFEZIONE:

- ✓ Dell'interno della tazza WC mediante velo d'acqua durante l'uso
- ✓ Dell'interno (cacciata) a fine uso
- ✓ Dell'esterno della tazza con sistema statico antivandalo di lavaggio e asciugatura della superficie di seduta
- ✓ Delle pareti, fino a 0,8 m. d'altezza, in corrispondenza del vaso WC
- ✓ **Del pavimento con ugelli antivandalo nascosti e protetti**; gli eventuali rifiuti presenti sul pavimento vengono convogliati in apposita vasca nascosta e quindi non visibile dagli utenti

○ SISTEMA DI ACCESSO PERSONALIZZABILE:

- ✓ gli accessi sono controllati grazie a un pannello esterno di segnalazione con indicazione rosso/verde dello stato della toilette, che può essere dotato di gettoniera elettronica multimonete o di sensore no touch per l'ingresso gratuito**.**
- ✓ Porta scorrevole con movimentazione elettrica certificata o a battente
- ✓ Rilevazione dell'utente all'interno della toilette con sensore a infrarosso

○ SICUREZZA PER L'UTENTE:

- ✓ Tutti i materiali sono ignifughi classe 0; non sono presenti materiali con classe fuoco diversa
- ✓ Tutti i comandi interni ai bagni S3 sono attivati mediante sensori no-touch

○ SICUREZZA PER L'AMBIENTE:

- ✓ Displuvio antivandalo delle acque pluviali, non ci sono pluviali "esterni"
- ✓ Sistema di protezione rete pubblica "classe 5" (norma EN 1717 e EN12729). Il gruppo separatore, il disconnettere garantisce la protezione e la totale non contaminazione dell'acquedotto

- ✓ Le superfici continue in gres porcellanato con colore in pasta garantiscono la durabilità e la costanza del colore. NON SONO PRESENTI MATERIALI CONTENENTI FORMALDEIDE.

STRUTTURA

Struttura scatolare monoblocco monolitica, con pareti laterali e solette prefabbricate, in cemento armato vibrato con finitura esterna decorativa. Gli elementi prefabbricati hanno spessore compreso tra 7 e 9 cm e sono armati con una doppia rete elettrosaldata per calcestruzzo. Le pareti sono legate tra loro con dispositivi di fissaggio a secco (zanche ammarrate nei getti e viti a martello) che conferiscono monoliticità alla struttura, garantendone la conformità alla normativa sismica vigente. Sigillatura interna ed esterna delle connessioni tra tutti gli elementi con pasta siliconica ad alta elasticità, antiritiro specifica per cemento armato.

STRUTTURA PREFABBRICATA IN CEMENTO IN STABILIMENTO

La struttura è inoltre dotata di golfari di sollevamento a tetto per movimentazione. È quindi sempre possibile in caso di necessità “spostare” il manufatto in altra posizione.

Soletta di copertura in cemento armato vibrato di tipo piano sagomata con invaso per la raccolta e il convogliamento delle acque meteoriche, di spessore min. cm 7.

La soletta è completamente impermeabilizzata con guaina fibrorinforzata, su richiesta è possibile avere una coibentazione con pannelli isolanti da 4 cm in polistirene.

VITA NOMINALE GARANTITA DELL’IMPERMEABILIZZAZIONE: 20 ANNI

Displuvio delle acque meteoriche con scarico delle stesse in un bocchettone unico di raccolta. Il pluviale ha uno scarico indipendente (acque bianche) oppure può essere collegato alla vasca di raccolta posta all’interno del vano tecnico (acque grigie).

Una cupola aero illuminante in PMMA opale, di superficie adeguata, posta sulla copertura e montata su appositi distanziali assicura una costante ventilazione naturale, (che si aggiunge a quella forzata, descritta nel seguito) e permette un'illuminazione zenitale adeguata.

La cupola è prodotta tramite termoformatura di lastra piana di policarbonato compatto (PC non alveolare) originale di sintesi, materiale di prima qualità in quanto esente da qualsiasi monomero di recupero; elevata resistenza agli urti (grandine) e autoestinguente con certificazione di prova di reazione al fuoco "classe uno"; garantisce una protezione totale ai raggi UV. Il sistema è completo di guarnizioni espanse e di fissaggio alla base di appoggio.

FINITURE ESTERNE

Porta di accesso alla toilette automatica in apertura e chiusura del tipo scorrevole con rivestimento in alluminio. Su richiesta è possibile avere un rivestimento della porta in acciaio AISI 304 o 316 L. La porta è realizzata con una struttura interna in sandwich alveolare in polipropilene ad alta resistenza anti-deformazione ed esente da qualsiasi fenomeno di corrosione.

La movimentazione della porta è dotata di un sistema di sicurezza anti-schiacciamento in fase di movimento della porta (limitazione forza di impatto). Il meccanismo di movimento meccanico (DITEC) è dotato di tutte le certificazioni vigenti in Europa per la Sicurezza delle Porte Pedonali Automatizzate **(**2014/30/UE - EMCD - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica • 2006/42/CE - Direttiva Macchine • Standard armonizzati EU: EN 16005:2012; DIN 18650-1:2010; EN ISO 13849-1:2015; EN 60335-1:2012/A11:2014; EN 60335-2-103:2015 (certificato da TÜV SÜD); EN 61000-6-3:2007+A1:2011).
La movimentazione elettrica DITEC è gestita attraverso un sistema elettronico certificato completo di batterie tampone che garantiscono il funzionamento della porta anche in caso di assenza di elettricità in rete. La movimentazione è testata per 1.000.000 di utilizzi consecutivi.
L'apertura della porta viene attivata, dall'interno del bagno, mediante un interruttore luminoso senza contatto (protezione COVID 19) con tecnologia ad infrarossi: l'interruttore si attiva, infatti, ponendo la mano a circa 5 cm dalla sua superficie.
Al fine di garantire una estrema facilità d'uso della toilette, l'interruttore stesso può comunque funzionare anche in modo tradizionale con una pressione diretta sulla sua superficie
In caso di black-out elettrico la porta resta comunque perfettamente funzionante grazie alla presenza di batterie tampone che ne garantiscono l'apertura per consentire l'uscita dell'utente prima che la toilette vada fuori servizio per mancanza di alimentazione.
La porta si apre automaticamente anche in caso di emergenza (malori o altri inconvenienti) premendo il pulsante di allarme: in questo caso vengono contemporaneamente attivate le segnalazioni acustiche e luminose di emergenza.
Sportello unico esterno di accesso al vano tecnico, realizzato in alluminio o, in opzione, con lastre di acciaio AISI 304 o 316 L e coibentato all'interno con pannello isolante in polistirene spessore 4 cm. Lo sportello è realizzato con cerniere antivandalo e serratura di sicurezza con chiave a doppia mappa.
Lo sportello è accessibile al solo manutentore e a personale autorizzato. Le attività di manutenzione possono essere effettuate anche con utente all'interno della toilette, senza interruzione del servizio.
Finitura esterna realizzata con due mani di pittura al quarzo, previo passaggio di uno strato di fondo isolante.

Al fine di migliorare la visibilità della toilette a tutti gli utenti, anche quelli ipovedenti o semplicemente con difficoltà visive dovute all'età avanzata, le insegne e i pittogrammi possono essere retroilluminati con lampade LED a basso consumo.
La scritta "WC" e i pittogrammi sono posizionati in maniera tale da essere facilmente visibili e sono illuminati di VERDE se la toilette è libera e di ROSSO se la toilette non è accessibile (occupata o durante il processo di lavaggio).

Su richiesta è possibile richiedere, in sostituzione, una porta di ingresso cieca del tipo ad anta apribile (su richiesta), in alluminio colore grigio scuro **RAL 7005**, con dispositivo di richiusura automatica, antivandalo. La porta è dotata di elettro-serratura (24V) n/c per il blocco automatico temporizzato. La porta è dotata di pomello esterno e serratura a cilindro con chiave esterna

PIASTRA DI ACCESSO CON GETTONIERA

Pannello esterno di segnalazione **con indicazione rosso/verde dello stato della toilette**. Il pannello è dotato di **gettoniera elettronica multimonete** e su richiesta è possibile installare un **lettore di carte di credito "contact-less" con sistema "Nayax"** di accredito importo su conto corrente.

La piastra è completamente antivandalo e antieffrazione, accessibile solo dall'interno del vano tecnico. La moneta viene collezionata all'interno di un contenitore in acciaio inox chiuso da sistema di sicurezza antieffrazione. Il pannello è dotato di una serratura per l'utilizzo di una speciale chiave ad uso esclusivo del manutentore per aprire la porta e verificare il funzionamento della toilette durante la fase di lavaggio e disinfezione.

FINITURE INTERNE

Tutti gli interni sono stati progettati per garantire massimo comfort d'uso e tenendo conto delle esigenze di pulizia e disinfezione automatica della toilette. Lo spazio interno del vano utente è luminoso e accogliente, tutti gli accessori sono stati progettati senza spigoli vivi o fughe dove si può accumulare lo sporto. L'effetto complessivo è di uno spazio che comunica igiene, pulizia e sicurezza.

VISTA INTERNA TOILETTE UNISEX

Pareti interne del vano utente sono rivestite **in piastrelle grande formato da cm 90 x 90 in gres porcellanato**, classe antifuoco 0. Il rivestimento si presenta senza fughe e con superficie uniforme antigraffiti, resistente al fuoco, classe 0 ed estremamente resistente. Su richiesta è possibile avere altre tipologie di rivestimento.

Pavimento Groovebeton® è realizzato in lastra unica di cemento con finitura continua in resina bicomponente con speciale trattamento protettivo, caratterizzato da superficie antisdrucciolo, completamente antivandalo, anti-taglio. Il pavimento non richiede manutenzione periodica ed è completamente privo di fughe.

In alternativa è possibile installare un pavimento **"Grovealu®"** realizzato in doghe di alluminio rigato con speciale trattamento anodizzante da 70 micron e a spessore maggiorato, caratterizzato da superficie antisdrucciolo, completamente antivandalo, antitaglio, con sottostante invaso di raccolta dei liquidi di lavaggio. Al contrario di soluzioni con rivestimento in gomma, che può essere tagliata o rovinata, o in piastrelle, che presentano fughe in cui si può accumulare sporcizia, possono rompersi o macchiarsi, il pavimento in alluminio rigato è completamente esente da usura, muffe, batteri o accumulo di residui di vario genere.

Il plafone è verniciato con pittura antimuffa colore bianco, previa stesura di adeguato strato di fissativo per calcestruzzo.

DOTAZIONI

Vaso monoblocco in ceramica vetrochina monolitico sospeso, bianco lucido.

Gruppo lavello incassato nella parete, realizzato in acciaio AISI 304. Lo scarico del lavello è in posizione nascosta e non raggiungibile dagli utenti, al fine di evitare qualsiasi atto vandalico.
Su richiesta è possibile installare uno specifico ugello per il lavaggio del lavello dopo ogni utilizzo con getto d'acqua ad alta pressione.

LAVANDINO UNISEX

EROGATORE AUTOMATICO DI CARTA IGIENICA

CESTINO INCASSATO IN ACCIAIO INOX ANTIFIAMMA

PULSANTE ALLARME A LED CON INDICAZINE IN BRAILLE

Erogatori automatici, di acqua, sapone ed aria calda per l'asciugatura delle mani, del tipo "no-touch" con puntatore a luce rossa che indica con facilità il punto dove posizionare le mani per attivare il sensore. L'erogazione di acqua, sapone e aria calda è completamente programmabile per evitare sprechi.

Illuminazione interna automatica, a LED a basso consumo e antivandalo. L'illuminazione si accende automaticamente all'apertura della porta e si spegne all'uscita dell'utente per evitare inutili sprechi di energia.

Specchio infrangibile e appendiabiti in acciaio AISI 304.

Fasciatoio in acciaio AISI 304 realizzato con specifico disegno personalizzato, senza spigoli vivi, di forma ergonomica e di grandi dimensioni 70x40 (su richiesta)

Distributore automatico antivandalo tipo "NO Touch" della carta igienica, incassato a parete, realizzato in acciaio AISI 304.

Cestino porta rifiuti con sportello, in acciaio AISI 304, antifiamma, incassato nella parete lavandino, capacità 10 litri;

Pulsante di emergenza a LED di dimensioni 36 x 36 mm. che aziona lo sblocco della porta e attiva le segnalazioni ottiche e acustiche di emergenza;

I sopraddetti accessori in acciaio possono essere forniti su richiesta anche in AISI 316 L.

IMPIANTI

○ IMPIANTO DI LAVAGGIO E ASCIUGATURA DELLA TOILETTE

- ✓ **Dispositivo statico per il lavaggio, la sanitizzazione del vaso e l'asciugatura automatica della superficie di seduta**
- ✓ **Dispositivo automatico per il lavaggio del pavimento,** tramite ugelli che erogano acqua nebulizzata ad alta pressione

○ RILEVAMENTO PRESENZA PERSONA:

Il rilevamento della presenza di un utilizzatore all'interno del servizio igienico è affidato a **1 sensore** con principio di funzionamento a raggi infrarossi. Il sensore è incassato nel soffitto.
Questi sensore sono conformi alla norma EN 16005; la rilevazione della presenza è monitorata in accordo con la normativa europea.
Il sistema di rilevamento consente al processore che gestisce il funzionamento della toilette di sapere se il vano utente è occupato dopo che la porta si è aperta e richiusa. Durante il normale ciclo di utenza il rilevamento di presenza consente al processore di attivare la modalità "occupato" che viene mantenuta fintanto che non viene premuto il pulsante di uscita (o di allarme) o allo scadere del tempo utile di 15 min. Dopo la pressione del pulsante di uscita (o di allarme) il rilevamento presenza viene utilizzato dal processore per verificare, una volta richiusa la porta, che non vi sia alcun utente nella toilette, prima di avviare il ciclo di pulizia. Nel caso di pressione del pulsante di allarme, il rilevamento di presenza mantiene la toilette in stato di "allarme" fino all'uscita dell'utente dalla toilette.

DISPOSITIVO PER RILEVAMENTO PRESENZA PERSONA A INFRAROSSI

o IMPIANTO IDRICO:

Impianto idrico con controllo "mancanza acqua" e **serbatoio di accumulo da 65 litri in polietilene anti condensa** che consente il corretto funzionamento e l'efficienza del lavaggio della toilette anche nel caso in cui la rete di alimentazione abbia una pressione molto bassa (inferiore a 0,5 atm) o si verifichino temporanee assenze di alimentazione.
Pompa centrifuga, in acciaio inox da 10 Bar, per tutti i lavaggi ad alta pressione, a basso consumo
Serbatoio del liquido disinfettante con controllo "livello minimo" e pompa dosatrice

L'impianto idrico della toilette S3 è realizzato con **tubazioni in polipropilene ad alta resistenza,** con giunti filettati, adatte all'uso potabile. Il materiale in oggetto risulta **totalmente esente da problematiche di corrosione**, particolarmente presenti in ambienti marini. Essendo un materiale plastico, il polipropilene offre un isolamento termico decisamente più elevato di quello caratteristico delle tubazioni metalliche; tale proprietà limita moltissimo - e spesso annulla completamente - il fenomeno della condensa che si verifica sull'esterno delle tubazioni attraversate da acqua fredda in ambienti con temperatura superiore a quella dell'acqua (tipicamente nei locali tecnici). Questa soluzione consente di avere un tasso di umidità, nel locale tecnico, inferiore a quello ottenibile con il passaggio di tubazioni metalliche, a meno che queste ultime siano integralmente rivestite di materiale isolante. La minore umidità è a tutto vantaggio dell'integrità e della durata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche presenti nel medesimo locale.
L'impianto è poi caratterizzato dalla presenza di un **serbatoio di accumulo di grande capacità** al quale è allacciata la pompa centrifuga per la pressurizzazione dei circuiti di lavaggio. Il serbatoio in oggetto - anch'esso in materiale plastico per eliminare i problemi di corrosione e di condensa superficiale e per contenere il peso complessivo delle apparecchiature – consente, come si è prima anticipato, di garantire la **costanza delle prestazioni della pompa**, indipendentemente dalle condizioni di pressione e di portata presenti nella rete di acquedotto; tale condizione diventa essenziale per assicurare sempre l'efficienza del lavaggio e non può essere in alcun modo ottenuta con un collegamento diretto della pompa alla rete pubblica. Il serbatoio è dotato di un rilevatore di livello idrico che, in totale assenza di alimentazione, pone la toilette fuori servizio assicurando comunque un ciclo di lavaggio completo prima di inibire l'accesso dei successivi utenti. Il circuito ad alta pressione viene pressurizzato da una **pompa centrifuga multigirante ad asse orizzontale in acciaio inox** della potenza di 0.75 kW che alimenta lo sciacquone e tutti i lavaggi ad alta pressione (WC, parete WC, lavandino e pavimento).

Tutti i circuiti sono regolati da elettrovalvole e valvole con corpo in ottone, pilota in acciaio inox e tenute NBR, di primaria marca. Il disinfettante con cui viene additivata l'acqua di lavaggio è contenuto in un serbatoio di materiale plastico della capacità di 5 litri. All'interno del serbatoio è posta una pompa dosatrice ad immersione da 24V che viene attivata dal PLC durante le varie fasi del lavaggio. Il sistema è in grado di dosare con precisione il quantitativo di disinfettante immesso.

o IMPIANTO ELETTRICO:

L'impianto elettrico che equipaggia la toilette è costituito dai seguenti principali elementi:

- ✓ Alimentazione elettrica monofase 230-240 V con potenza massima assorbita 3kw (maggiore potenza potrebbe essere necessaria laddove venga richiesto un impianto di riscaldamento potenziato).
- ✓ **Pannello elettrico generale di protezione**, equipaggiato con interruttore magnetotermico differenziale salvavita idn 0.03.
- ✓ **Quadro elettrico di comando** con grado di protezione IP 65.
- ✓ **Unità elettronica dotata di PLC OMRON ZEN.**

o SISTEMA DI GESTIONE:

Un'importante prerogativa del sistema di gestione e telecontrollo sotto descritto è quella di essere installato su apparecchiature industriali di primarie marche, facilmente reperibili sul mercato, di uso molto diffuso a livello internazionale. Al contrario di altri produttori di toilette autopulenti, **il sistema di gestione e telecontrollo delle toilette S3 non utilizza alcun componente hardware proprietario**; **tale soluzione offre al cliente la garanzia di poter disporre sempre, anche sul lungo periodo, di parti di ricambio ed assistenza indipendentemente dai rapporti tecnico-commerciali con Prefabbricati Santerno**.

Il controllo e la gestione del funzionamento di tutte le apparecchiature installate sulla toilette sono affidati, come sopra anticipato, ad un PLC OMRON ZEN.

Il processore viene programmato, in sede di installazione, con la versione più aggiornata del software che sovrintende a tutte le funzioni della toilette.

TECNOLOGIA

○ PULIZIA E IGIENIZZAZIONE

Le toilette con tecnologia S3 prevede, dopo ogni utilizzo, il LAVAGGIO CON DISINFEZIONE, L'ASCIUGATURA del vaso WC, il LAVAGGIO CON DISINFEZIONE del pavimento e in opzione il lavaggio del lavandino

Nello specifico:

- Il lavaggio e l'asciugatura automatica con disinfezione **dell'interno della tazza WC** mediante velo d'acqua durante l'uso;
- **Dell'interno (cacciata) a fine uso;**
- **Dispositivo per il lavaggio, la sanitizzazione del vaso e l'asciugatura automatica della superficie di seduta.**
- **Della parete**, fino a 0,8 m. d'altezza, in corrispondenza del vaso WC;
- **Del lavandino**, in opzione, con apposito ugello ad alta pressione posizionato sopra di esso
- **Del pavimento con ugelli antivandalo nascosti e protetti**; gli eventuali rifiuti abbandonati sul pavimento sono convogliati in apposita vasca nascosta non a vista e non raggiungibile dagli utenti.

○ SICUREZZA ED ERGONOMIA

Al fine di garantire la sicurezza dell'utente, Il rilevamento della presenza di un utilizzatore all'interno del servizio igienico è affidato a **sensori** con principio di funzionamento a raggi infrarossi inserito nel soffitto. **Questa soluzione oltre a garantire un utilizzo efficiente della toilette, assicura l'avvio del sistema di lavaggio solo in assenza dell'utente.**

Movimentazioni porta certificate CE e a norma Uni EN 16005 dotata di dispositivo di sicurezza anti-schiacciamento. Le batterie tampone garantiscono il funzionamento anche in caso di mancanza di energia elettrica.

La forma e le dimensioni del lavandino sono tali da impedire la presenza di siringhe o altri oggetti anche pericolosi all'interno della vasca. La piletta e il sifone sono in posizione nascosta e non raggiungibile al fine di evitare qualsiasi atto vandalico. Gli erogatori automatici con puntatore a luce rossa facilmente visibile garantiscono la massima facilità d'uso del lavandino

Tutte le superfici non presentano spigoli vivi e sono progettati con estrema attenzione agli aspetti ergonomici.

Ad ogni lavaggio il locale viene profumato e disinfettato al fine di renderlo più accogliente per l'utente successivo.

Il pavimento è completamente antivandalo, il piano di calpestio è continuo e privo di giunti o discontinuità al fine di evitare intralcio alle persone.

○ SICUREZZA ANTI COVID19

Per rispondere alle esigenze di utilizzo in sicurezza – particolarmente importanti durante la pandemia COVID19 - la toilette è dotata di **specifici sistemi di sanificazione e disinfezione dopo ogni utilizzo** nonché di **dispositivi che consentono l'utilizzo della toilette completamente no-touch**.

- **Ad ogni ciclo di lavaggio (dopo ogni utilizzo) viene miscelata all'acqua di lavaggio una soluzione disinfettante,** germicida, virucida professionale altamente concentrata ad ampio spettro d'azione denominata GD90 Golmar (Presidio Medico Chirurgico Reg. Min. Sal. 7837) a base di Benzalconio Cloruro e O-Fenilfenolo, in grado di eliminare Gram+ e Gram-, Staphylococcus Aureus MRSA, Funghi, Muffe, TBC, Virus (compresi agente eziologico HIV, HBV ed HCV). Il prodotto è specificatamente studiato per disinfettare, detergere e deodorare ogni superficie lavabile. La

soluzione disinfettante, viene impiegata per tutti i lavaggi automatici interni (WC, parete WC, pavimento e lavello).

- Il **vaso in ceramica,** installato sulla toilette, **è caratterizzato dall'assenza della brida**, ovvero dell'incavo interno da cui fuoriesce l'acqua dello sciacquone. Tale soluzione, presente sui sanitari di recente progettazione, elimina completamente l'area nascosta, al di sotto della seduta, dove normalmente si accumulano calcare, sporcizia e batteri. La pulizia e la disinfezione del vaso risultano di conseguenza decisamente migliori rispetto alle soluzioni tradizionali.

CONFRONTO TRA UN WC CON BRIDA (A SINISTRA) ED UNO SENZA BRIDA (A DESTRA)

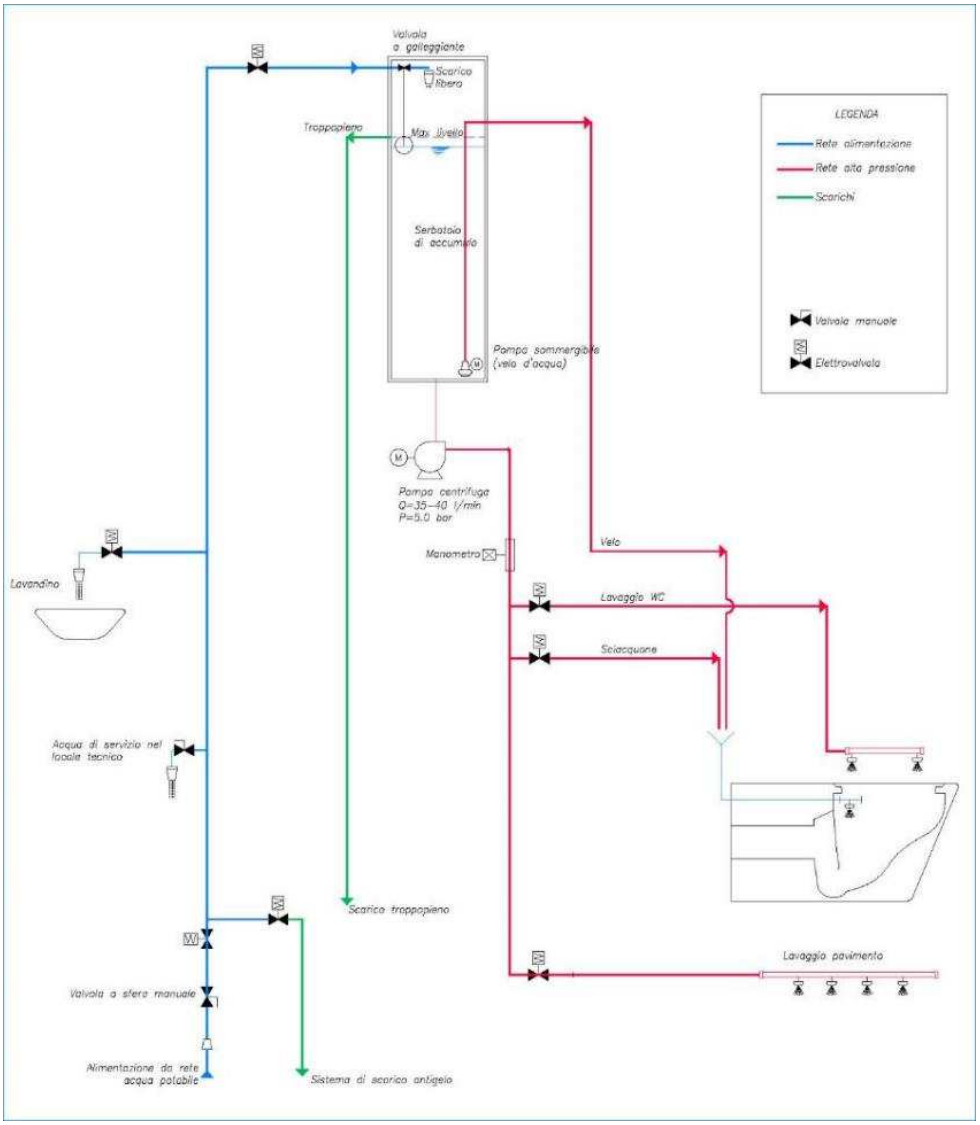
- **Tutti i comandi interni alla toilette (erogatori di acqua, sapone e aria calda, erogatore carta igienica ed interruttore di uscita) sono attivati mediante sensori no-touch**, con tecnologia a infrarossi. La toilette può quindi essere utilizzata in tutte le sue funzioni senza la necessità di contatto diretto delle mani dell'utente per l'azionamento dei vari servizi e per uscire al termine dell'utilizzo.
- La toilette è equipaggiata con un **impianto di ventilazione forzata dotato di un estrattore elicocentrifugo in linea**, **che espelle l'aria direttamente all'esterno ed** è in grado di assicurare un completo ricambio d'aria in circa 2,5 minuti di funzionamento. La toilette è programmata per attivare il sistema di ventilazione al momento dell'ingresso di un utente e per mantenerlo attivo durante tutto il periodo di permanenza dell'utente all'interno. Il sistema di ventilazione è progettato per far fluire l'aria dal vano utente (nel quale entra aria fresca attraverso la cupola sul tetto) verso il vano tecnico, nel quale è posizionato l'estrattore, in posizione protetta. Il passaggio dell'aria tra i due vani avviene in modo estremamente semplice attraverso le ampie aperture presenti alla base ad alla sommità della parete divisoria.

o SICUREZZA ED ATTENZIONE PER L'AMBIENTE:

- Le acque pluviali raccolte dalla copertura della toilette sono convogliate attraverso un pluviale all'interno del vano tecnico, separatamente dagli altri scarichi del bagno. Tale soluzione, oltre a garantire la protezione del pluviale da atti di vandalismo ed a rendere l'impianto facilmente ispezionabile per eventuale manutenzione, **offre la possibilità di mantenere - qualora richiesto – la**

separazione tra le acque di scarico (nere) e di lavaggio (grigie) e le acque meteoriche (bianche); come è noto infatti, la gestione delle reti fognarie richiede sempre più spesso di separare le acque nere dalle acque bianche per evitare la diluizione delle prime che comporta il sovradimensionamento delle reti pubbliche e il malfunzionamento degli impianti di depurazione. Qualora nel sito di installazione fosse disponibile una doppia rete per acque nere e acque bianche, la toilette potrebbe quindi essere facilmente allacciata in modo coerente.
Analogamente è possibile prevedere di allacciare le sole acque nere e di convogliare all'esterno, per una dispersione sul suolo, le sole acque meteoriche.

- **L'impianto di alimentazione idrica della toilette è stato progettato per garantire la massima sicurezza e protezione della rete di acquedotto ad esso allacciata**. Un'importante problematica dei sistemi di lavaggio automatico, infatti, è quella di poter diventare potenziali veicoli di contaminazione della rete a causa della risalita di inquinanti attraverso le tubazioni di lavaggio (riflusso). Per questo motivo spesso le amministrazioni richiedono l'installazione di sistemi di protezione della rete pubblica classificati in base al grado di protezione ai sensi delle normative EN 1717 e EN12729.
  La toilette con tecnologia S3 è dotata di un impianto con il quale è fisicamente impedito qualunque contatto tra la rete di lavaggio e la rete di alimentazione acqua potabile: tale soluzione elimina qualsiasi rischio di contaminazione per riflusso delle acque di lavaggio. L'acqua utilizzata per i lavaggi e per lo sciacquone viene infatti prelevata da un serbatoio di accumulo che viene alimentato dall'alto senza alcun contatto tra la rete in ingresso e l'acqua contenuta nel serbatoio. Questo sistema **garantisce una protezione superiore a quella dei gruppi separatori "classe 5" previsti dalla normativa sopra citata**.



SCHEMA DELL'IMPIANTO IDRAULICO DELLA TOILETTE

CICLO DI UTILIZZO

Le toilette automatiche della serie S3 sono progettate per assicurare la massima semplicità d'uso da parte degli utenti.
Tutte le funzioni disponibili all'utente sono di uso intuitivo e sono comunque descritte mediante specifiche indicazioni multilingua poste all'esterno ed all'interno dei locali utenti. In opzione possono essere predisposte adeguate istruzioni in BRAILLE per utenti non vedenti.
Se la toilette è in stato di "libero", al momento in cui viene premuto il pulsante (o inserita la moneta o fatta passare la carta bancaria), la porta di accesso si sblocca e si apre automaticamente (nel caso di porta scorrevole).
Contemporaneamente all'apertura della porta si produce l'accensione dell'illuminazione interna della toilette.
A questo punto possono verificarsi i casi seguenti:

- **la toilette, non rileva alcun ingresso;** in questo caso, dopo 10-15 secondi, la porta si richiude e la toilette ritorna in stato di "libero"
- **la toilette rileva l'ingresso di un utente;** in questo caso la porta si chiude automaticamente: a chiusura completata, la toilette entra in stato di "occupato", la porta si blocca impedendo l'accesso ad altri utenti e contemporaneamente vengono attivati tutti i servizi della toilette.

Per i modelli dotati di porta scorrevole, l'apertura e la richiusura della porta è sempre automatica. La porta si apre automaticamente dall'interno premendo il pulsante di uscita oppure avvicinando ad esso la mano a meno di 5 cm (protezione COVID 19)
Dal momento della chiusura della porta l'utente ha a disposizione 15 minuti per l'utilizzo della toilette.
Nello stato di "occupato" l'utente può utilizzare il WC, il distributore della carta ed il lavandino (acqua – sapone - asciugamani).
Nel momento in cui viene rilevata la presenza di un utente, viene attivato l'estrattore d'aria che continua a funzionare per tutto il tempo di utilizzo del bagno. L'estrattore preleva aria dal vano tecnico e la convoglia all'esterno dell'unità; il passaggio di aria tra il locale utente ed i vani tecnici avviene sia dall'alto, attraverso una speciale feritoia, sia dal basso, nello spazio libero tra il pavimento e la parete divisoria.

Al fine di garantire la massima affidabilità della macchina e la sicurezza dell'utente, durante il ciclo di utilizzo, **la presenza dell'utente è rilevata dal sistema di gestione** della toilette tramite **sensore a infrarossi** posizionato nel soffitto

Dopo 12 minuti di utilizzo se non viene premuto il pulsante di uscita, un segnale luminoso e sonoro avverte che il tempo a disposizione è in esaurimento.

Allo scadere dei 15 minuti la porta si sblocca automaticamente invitando l'utente ad uscire.

DATI TECNICI

Modello: **S3 BIRO**

Peso dell'unità	5.500 kg(*)

(*) il peso può variare in funzione del tipo di rivestimento interno ed esterno scelto

Dimensioni esterne LxPxH (cm)	241x123x248
Allacciamento scarichi:	
Scarico WC (acque nere)	110 mm
Scarico acque grigie (di lavaggio), se richiesto separato dalle nere	50 mm
Scarico acque bianche (pluviali)	80 mm
Allacciamento alimentazione idrica	3/4"
Allacciamento alimentazione elettrica	1F + N + T 230V 3 kW(*)

(*) la potenza elettrica può variare in funzione degli impianti accessori installati (riscaldamento invernale, condizionamento estivo ecc.)

Capacità serbatoio accumulo acqua	65 litri
Capacità serbatoio disinfettante	5 litri
Capacità serbatoio sapone	5 litri
Pressione pompa di alimentazione rete di lavaggio	7 bar (700 KPa)
Durata ciclo di lavaggio	35 sec
Consumo acqua per ciclo di lavaggio	15.5 litri
Consumo sapone per ogni utilizzo	5 ml
Consumo disinfettante per ogni utilizzo	20 ml
Consumo energia elettrica	
Stand by (senza riscaldamento)	20 W/h

Stand by (con riscaldamento)	620 W/h
Per utilizzo (3 minuti)	2 W/utilizzo
Per ciclo di lavaggio	7 W/ciclo