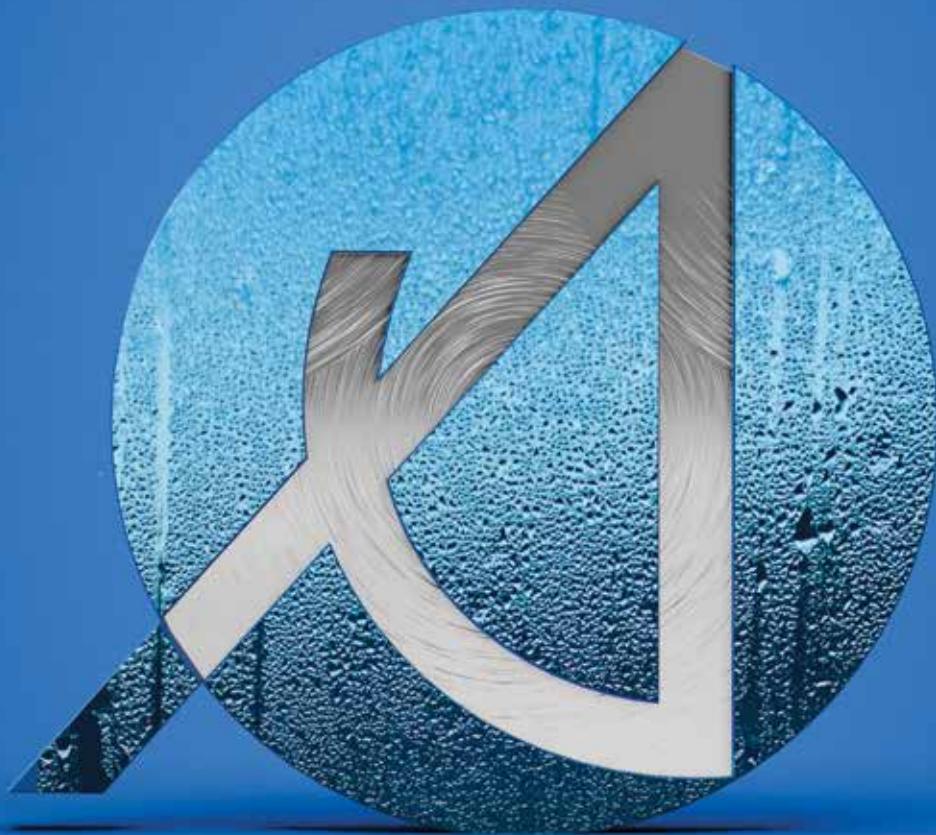




...a green way to heat water



Aquaskid®
Plug&Play System

ADSUM
engineering

Thermoskid®
Plug&Play System

2018

www.adsumsrl.com

La **ADSUM** Srl con sede ad Ascoli Piceno, nelle Marche, è stata concepita nel 2012 come solida unione di ingegneri che lavorano insieme per sostenere il progresso nel settore della termo-idraulica italiana e apportare innovazioni tecnologiche in grado di favorire concretamente la **salvaguardia dell'ambiente** e l'**efficienza gestionale**. Non significa soltanto risparmio energetico ma anche design estetico e funzionale perché integrato all'ambiente, semplice da utilizzare, personalizzabile e regolabile.

GREEN ENGINEERING ossia Ingegneria eco-sostenibile

Gli ingegneri e sviluppatori hanno ideato e brevettato una nuova linea di centrali termiche ecologiche per il settore turistico-ricettivo: **Aquaskid®** e **Thermoskid®**, che si caratterizzano per le loro architetture innovative e soprattutto per le **caratteristiche eco-compatibili**.

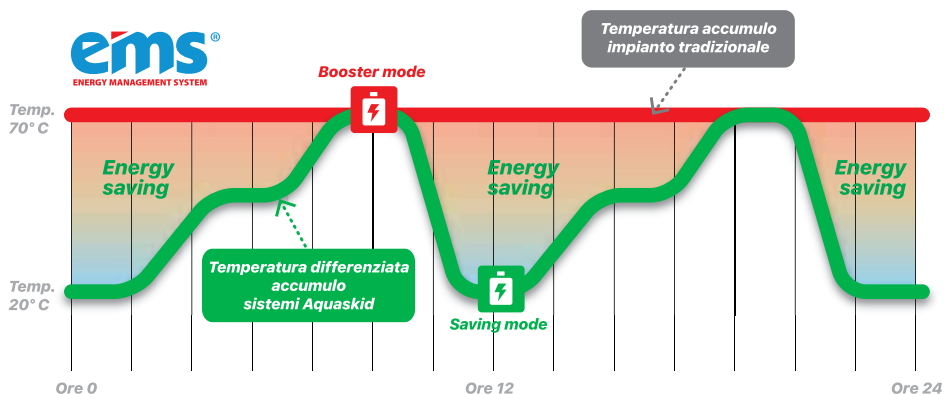
Aquaskid® e Thermoskid® sono centrali termiche Plug&Play e stand alone, assemblate, collaudate, certificate e garantite dallo stabilimento di produzione.



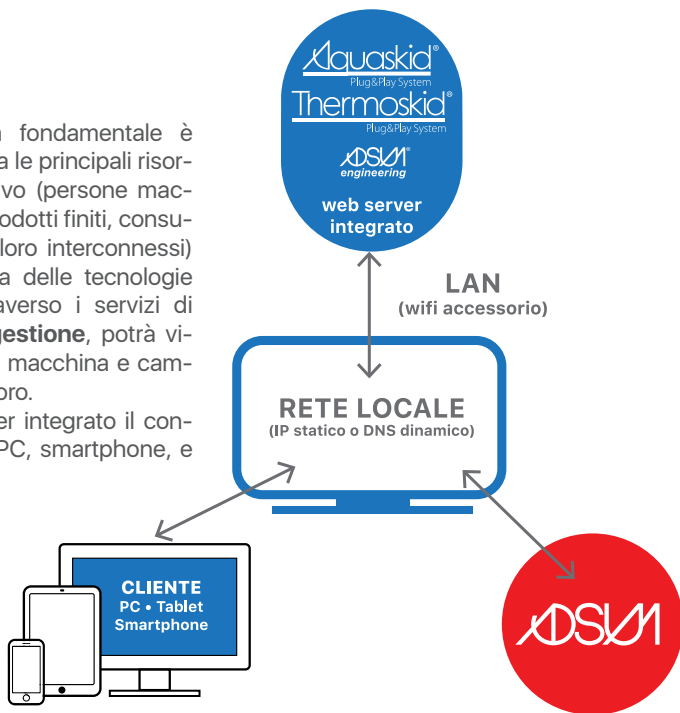
SMART TECHNOLOGY

Sono sistemi ad elevatissimo risparmio energetico grazie ad un nuovo ed originale concetto di gestione energia, brevettato con il nome **EMS® (Energy Management System)** che consente di scaldare l'acqua solo quando è necessario. Questo consen-

tirà di -minimizzare il primario di energia e l'accumulo di acqua calda, e -razionalizzare la costruzione della centrale termica. L'avviamento e la messa in funzione è semplice ed intuitivo grazie al collaudo in fabbrica e all'**interfaccia utente IOT (Internet of things)**.



Per ADSUM un tema fondamentale è dell'interconnessione tra le principali risorse del sistema produttivo (persone macchine, materie prime, prodotti finiti, consumatore finale sono tra loro interconnessi) grazie alla convergenza delle tecnologie abilitanti. L'utente attraverso i servizi di **monitoraggio e tele-gestione**, potrà visualizzare lo stato della macchina e cambiarne i parametri di lavoro. Con il nuovo web server integrato il controllo può avvenire via PC, smartphone, e browser convenzionali.



ADSUM ENGINEERING

ADSUM ha nella sua missione aziendale e nelle proprie competenze la realizzazione di applicazioni termo-idrauliche dedicate alla gestione di temperatura di acqua tecnica e applicazioni che gestiscono un primario di acqua calda o di vapore.

Nei programmi industriali sono state inserite due linee di prodotto dedicate all'industria di processo e di trasformazione: **Aquaskid® V/A** e **Aquaskid® A/A**.

APPLICAZIONI SISTEMISTICHE

PFIZER

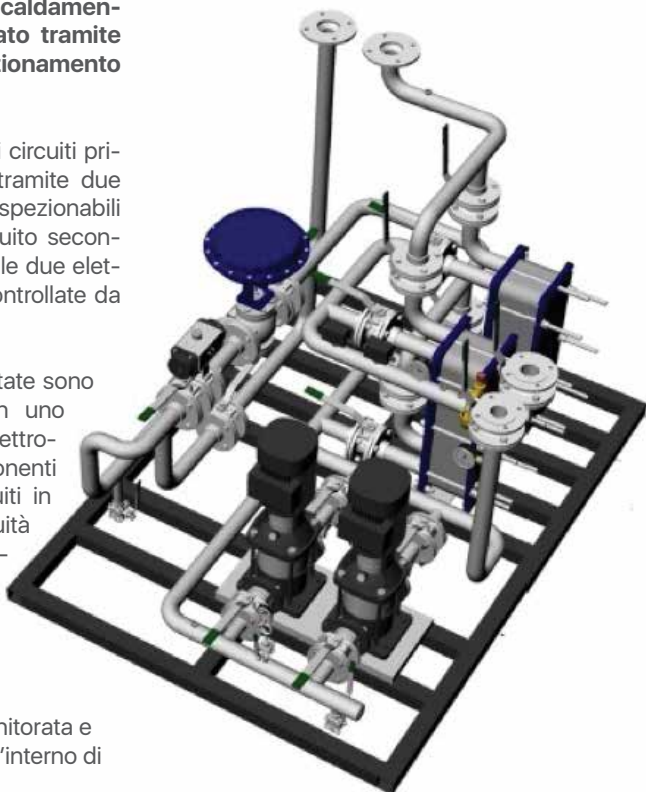
Lo Skid svolge la funzione di riscaldare ACS di utilizzo prelevando energia termica da un anello esterno di acqua calda in un range di temperatura prefissato. Il circuito primario di riscaldamento è intercettato e controllato tramite valvole pneumatiche ad azionamento variabile e on/off.

- Il trasferimento di calore tra i circuiti primario e secondario avviene tramite due scambiatori di calore a piastre ispezionabili della potenza dedicata. Il circuito secondario è tenuto in pressione dalle due elettropompe ad asse verticale controllate da inverter.

- Le prestazioni nominali riportate sono riferite al funzionamento con uno scambiatore di calore ed una elettropompa di circolazione. I componenti gemelli sono inseriti nei circuiti in parallelo per garantire continuità di funzionamento nelle situazioni di manutenzione o guasto. In funzionamento automatico le due pompe vengono alternate ogni 24 ore.

- Tutta l'apparecchiatura è monitorata e controllata da PLC installato all'interno di

un dedicato quadro elettrico. La gestione e il controllo dello skid avviene tramite pannello operatore e programmatore, predisposto per controllo remoto tramite apposita interfaccia di comunicazione.



BRISTOL-MYERS SQUIBB VAPORE

L'insieme è dedicato alla produzione di acqua calda per un circuito chiuso di riscaldamento. L'acqua calda è prodotta mediante uno scambiatore di calore a fascio tubiero alimentato da vapore industriale.

- La linea di adduzione del vapore deve essere protetta a monte da una valvola di sicurezza con pressione di taratura massima.
- Il vapore in ingresso è modulato da un'apposita valvola di regolazione pneumatica, l'intercettazione del vapore è garantita da apposita valvola pneumatica on/off. Lo scarico delle condense avviene tramite due scaricatori di condensa tipo Venturi, uno di riserva all'altro.

- La temperatura di utilizzo dell'acqua calda è controllata a punto fisso e può essere reimpostata direttamente sul pannello di controllo dell'insieme.
- Due pompe, una di riserva all'altra, ricircoleranno continuamente l'acqua calda nel sistema, la portata è modulata in base al carico termico. Il carico termico viene rilevato mediante un sistema costituito da un misuratore di portata e sonde di temperatura poste sulle tubazioni in ingresso ed in uscita dell'acqua dall'insieme.
- L'insieme è completo di quadro elettrico di alimentazione e controllo a bordo macchina dotato di pannello operatore.

HC 1000



BRISTOL-MYERS SQUIBB ACS

L'insieme è dedicato alla produzione di acqua calda sanitaria.

- L'acqua calda è prodotta mediante uno scambiatore di calore ad accumulo alimentato da vapore industriale.
- Il vapore in ingresso è modulato da un'apposita valvola di regolazione pneumatica, l'intercettazione del vapore è garantita da apposita valvola pneumatica on/off. Lo scarico delle condense avviene tramite uno scaricatore di condensa tipo Venturi.
- La temperatura di accumulo dell'acqua è regolata agendo sulla valvola del vapore.
- La temperatura di erogazione dell'acqua calda sanitaria è regolata agendo sulla valvola a tre vie che miscela l'acqua pro-

veniente dallo scambiatore con l'acqua di alimentazione e di ricircolo proveniente dalla rete di distribuzione. Il set-point può essere impostato dal pannello operatore a bordo macchina.

- Due circolatori elettronici, uno di riserva all'altro, ricircoleranno l'acqua calda nel sistema, gli orari di funzionamento dei circolatori sono selezionabili dal pannello operatore.
- Al fine di evitare la potenziale crescita batterica, un programma automatico e routinario di sanitizzazione termica (anti legionella), consente la ricircolazione dell'acqua a 80°C per un tempo di due ore.
- L'insieme è completo di quadro elettrico di alimentazione e controllo a bordo macchina dotato di pannello operatore.

VBS 200



UNILEVER

Lo skid è stato studiato per fornire acqua calda in pressione per alimentare due banchi di ugelli di lavaggio, uno alimentato con acqua potabile e l'altro con acqua con minime percentuali di cloruro di calcio.

- L'acqua viene riscaldata prelevando energia termica da un anello esterno di vapore.
- È dotato di due linee di acqua separate ed indipendenti, ciascuna delle quali è dotata di uno scambiatore di calore e una pompa di circolazione e pressurizzazione. Una delle due linee presenti è realizzata in materiali idonei al funzionamento con acque contenenti minime percentuali di cloruro di calcio.
- La temperatura di mandata dell'acqua è rilevata dalla sonda posta in uscita dagli scambiatori ed è regolata modulando le valvole di regolazione a due vie sul vapore, le valvole sono ad azionamento pneumatico.
- La condensa all'uscita degli scambiatori è avviata allo scarico da appositi scaricatori di condensa a galleggiante.
- I circuiti secondari di acqua sono tenuti in pressione tramite pompe comandate da inverter regolate in funzione della pressione rilevata dai trasmettitori di pressione in uscita dalla macchina.

Rapid 40



FIC

Aquaskid® Rapid V/A svolge la funzione di produrre acqua calda di utilizzo prelevando energia termica da un anello esterno di vapore.

- Il trasferimento di calore tra i circuiti primario e secondario avviene tramite uno scambiatore di calore a piastre inox con saldobrasatura inox della potenza dedicata.
- La temperatura di mandata dell'acqua è rilevata dalla sonda posta in uscita dallo scambiatore ed è regolata modulando la valvola di regolazione a due vie sul vapore, la valvola è ad azionamento pneumatico.
- La condensa all'uscita dello scambiatore è avviata allo scarico da apposito scaricatore di condensa a galleggiante.
- Sul circuito secondario è presente un regolatore di portata a punto fisso che ne garantisce la portata in un range di pressioni di alimentazione dedicate.
- Sul lato acqua sono previste le connessioni per effettuare il Cleaning In Place (utilizzato per la pulizia di apparecchiature di processo), è presente un manometro in ingresso ed una predisposizione per la connessione di un secondo manometro in uscita.

Rapid VA 120



CHEMI

Produce ACS prelevando energia termica da un anello esterno di vapore, che è intercettato e controllato da valvole pneumatiche.

- Il controllo e monitoraggio del sistema sono affidati ad un PLC installato all'interno di un quadro elettrico, gestibile da un pannello operatore.
- Il trasferimento di calore tra il circuito primario e quello secondario avviene grazie ad uno scambiatore di calore a piastre ispezionabili.
- La temperatura di mandata è gestita dalla modulazione di una valvola di regolazione a due vie.
- La condensa in uscita dello scambiatore è avviata al circuito di ritorno tramite pompa di rilancio che utilizza come fluido motore parte del vapore di mandata.
- Il circuito secondario è composto dalla miscelazione dell'ACS gestita da una valvola miscelatrice elettrocomandata, e da un circolatore elettronico che consente un ricircolo continuo di acqua sullo scambiatore. La presenza dei due collegamenti tra mandata e ritorno permette di stabilizzare la temperatura di mandata ACS anche con portate molto variabili.
- Il circolatore elettronico e la valvola due vie di by-pass sono azionati in alternativa in funzione della portata ACS sul secondario. Il circolatore elettronico è attivo a basse portate di prelievo sul secondario mentre alle alte portate, rilevate da un flussostato, si ha l'apertura della valvola di by-pass

Rapid VA 350



GRANDI OPERE

OCRIM: MULINI DI JAZAN, AL ASHA, AL KAHRJ, MEDINAH BUHLER: JAZAN

Il condizionamento del MCC e del CR avverrà mediante un sistema idronico derivato dall'unità di refrigerazione sul tetto. Il fluido termovettore verrà pompato attraverso tubi verticali che arrivano a vari livelli, alimentando le varie apparecchiature installate. Lo scopo del tetto Skid si scambierà calore e regolerà la temperatura dell'acqua alle rondelle d'aria.

Ci sarà anche uno skid per la circolazione del fluido termovettore verso l'apparecchiatura installata nelle MCC ROOMS e CONTROL ROOM.

I pattini di Adsum posizionati sul tetto, avranno la funzione di separare il circuito chiuso primario dai circuiti secondari dei due refrigeratori, aprendo l'acqua di raffreddamento alle rondelle. Saranno equipaggiati con valvole, apparecchiature di controllo e filtrazione, valvole di regolazione a tre vie motorizzate e piastre dello scambiatore di calore.







...a green way to heat water.

ADSUM srl

Via Mutilati del Lavoro, 103 - Zona Campolungo · 63100 Ascoli Piceno
Ph +39 0736 814242 · Fax +39 0736 814242

info@adsumsrl.com | www.adsumsrl.com