



MODELS:
FLUIDO TERMOVETTORE PER IMPIANTI SOLARI

www.cordivari.it
www.cordivaridesign.it

Manuale d'uso

1. Generalità

Il presente documento è destinato all'installatore e all'utilizzatore finale. Pertanto, dopo l'installazione e l'avvio dell'impianto occorre assicurarsi che esso sia consegnato all'utilizzatore finale o al responsabile della gestione dell'impianto. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni derivanti dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni e di quelle contenute in eventuali documenti integrativi consegnati con il sistema. Ogni utilizzo del prodotto diverso da quello indicato nel presente documento solleva il costruttore da ogni responsabilità e comporta il decadimento di ogni forma di garanzia.

2. Proprietà

Il fluido termovettore Cordivari Collettori Solari è un Prodotto a base di glicoli che presentano un alto punto di ebollizione e una ottima resistenza alla degradazione ad alte temperature. Sopporta alte cariche termiche senza nessuna riduzione delle proprietà per periodi di tempo più lunghi rispetto agli altri fluidi antigelo a base di glicole monoetilenico e glicole propilenico. Il prodotto è fornito come concentrato e deve essere diluito prima dell'uso. L'additivo organico anticorrosione mantiene il circuito in perfette condizioni di funzionamento per periodi di tempo più lunghi rispetto ai prodotti inorganici convenzionali.

Protegge gli elementi metallici solitamente usati negli impianti termici.

La colorazione blu consente di rilevare fughe nel circuito.

Non contiene nitriti o ammine, prodotti che vanno a formare le nitrosamine, potenziali agenti cancerogeni. Non contiene inoltre fosfati o borati, messi al bando per i loro effetti nocivi sull'ambiente. Libero anche di nitrati e silicati. Formulazione totalmente organica, con migliori prestazioni e più sicura per l'utente e l'ambiente.

Il prodotto è stabile fra -28°C e 190°C. Temperature continue superiori a 200°C possono causare una riduzione della vita utile del prodotto.

3. Caratteristiche Tecniche

Aspetto	Liquido trasparente blu
Densità (20°C)	1.12-1.13 g/ml
Viscosità (20°C)	37 mPas
PH (prodotto concentrato)	9.0-10.0
Capacità termica (20°C)	2,4 KJ/Kg.K
Conduttività termica (20°C)	0,26 W/mK

- Previene i danni per congelamento nel circuito.
- Alza il punto di ebollizione riducendo i problemi di surriscaldamento.
- Previene la corrosione.
- Evita depositi nel circuito di refrigerazione.
- Biodegradabile.
- Non tossico

4. Applicazioni

Prodotto che deve essere diluito prima dell'uso. La minima concentrazione per assicurare una protezione alla corrosione è il 40%. La proporzione massima consigliata è del 55% in volume. Si consiglia la diluizione con acqua distillata o deionizzata laddove l'acqua di rete presenti una durezza alta o contenga più di 50 ppm di cloro.

4.1 Tabella della corrosione

La miscela di glicole e acqua è più corrosiva dell'acqua pura; pertanto, è necessario usare additivi per garantire la perfetta integrità del sistema nel tempo

Il liquido antigelo Cordivari presenta un valore di indice di corrosione inferiore ai prodotti standard come si può constatare dalla seguente tabella:

Materiale	Liquido Cordivari	Glicole propilenico	Acqua di rubinetto	ASTM D 3306
	(50% v/v)	(33% v/v)		Max Limit
Rame	0.50	4	2	10
Saldature	0.14	1095	99	30
Ottone	-0.51	5	5	10
Lega di Acciaio	-0.96	214	212	10
Ghisa	-3.71	345	450	10
Alluminio	2.02	15	110	30

I risultati riportati sono una media espressi in mg. I risultati negativi indicano la formazione di uno strato protettivo stabile sulla superficie del metallo

4.2 Tabella compatibilità

Il liquido antigelo Cordivari è compatibile con i materiali più usati per la produzione dei circuiti solari, nella tabella sottostante vengono riportati i materiali usati per circuiti e/o parti del circuito

Nome Materiale	Abbreviazione
Gomma butilica	IIR
Cloropropene	CR
Gomme propilenica	EPDM
Elastomero fluorocarbonico	FPM
Gomma naturale 80°C	NR
Gomma nitrilica	NBR
Poliacetale	POM
Poliammide 115°C	PA
Polibutene	PB
Polietilene alta/bassa densità	PE-LD/PE-HD
Polietilene	VPE
Polipropilene	PP
Tetrafluoro di etilene	PTFE
Polivinile rigido	PVC h
Gomma siliconica	Si
Gomma butadiene stirene	SBR
Resina polimerica	UP

Le resine fenoliche, plastiche PVC e elastomeri poliuretanic non sono compatibili con il fluido termovettore Cordivari. Lo zinco non è compatibile con il glicole o con le sue miscele, evitare componenti zincati.

4.3 Metodo di riempimento

Dopo il test di pressione (che offre anche l'opportunità di determinare immediatamente il volume del fluido contenuto nel circuito del sistema) eseguito con sola acqua, il sistema deve essere svuotato e riempito con il fluido termovettore Cordivari.

Il fluido termovettore Cordivari deve essere diluito minimo al 40% v/v per avere una protezione alla corrosione. Per i sistemi solari si raccomanda un range di diluizione dal 40-55 %v/v.

Negli impianti in cui l'alluminio non è presente il dosaggio può essere ridotto fino al 30% del prodotto concentrato.

Evitare di miscelare il fluido Cordivari con altre tipologie al fine di evitare incompatibilità che potrebbero ridurre la vita del prodotto.

Il fluido termovettore Cordivari si concentrato che diluito in acqua, rimane stabile per due anni.

Non utilizzare componenti zincati a contatto con il fluido termovettore.

A seconda della proporzione di prodotto concentrato, si ottiene la temperatura di protezione per le basse temperature, che possono essere consultate nelle tabelle del documento.

% V/V	T congelamento [°C]	T Protezione [°C]	Misure con rifrattometri	
			% glicole propilenico	°Brix
55	-24	-27	69,4	42,36
50	-19	-22	62,5	39,91
45	-15	-18	55,6	34,45
40	-12	-15	48,7	32
35	-9	-12	41,8	28,54
30	-7	-9	34,9	25,08

I rifrattometri comunemente usati sono calibrati per misurare il glicole propilenico.

Il fluido termovettore Cordivari è un prodotto a base di glicole con un peso molecolare più elevato non permette la misura con lettura diretta.

I risultati ottenuti dalla misura della concentrazione di prodotto con rifrattometri in °Brix e di glicole propilenico sono indicati nella tabella.

L'acqua per la diluizione del prodotto deve essere potabile e con un contenuto massimo di cloruri di 50 ppm oppure acqua demineralizzata.

4.4 Resistenza al Calore

Temperature prolungate al di sopra di 190°C può causare un invecchiamento precoce del fluido termovettore conseguentemente una perdita delle proprietà. Per temperature al di sopra di 200°C si ha una lenta alterazione delle proprietà chimiche.

4.5 Precauzioni

Il fluido termovettore Cordivari è un prodotto non corrosivo, non è infiammabile. Se a contatto con gli occhi lavarsi accuratamente, entro 10 minuti.

Stoccare in un luogo pulito e ben ventilato. Si raccomanda di mantenere i contenitori sigillati a causa delle proprietà igroscopiche del fluido.

Tenere lontano dalla portata dei bambini

Non ingerire

 **CORDIVARI®**

CORDIVARI S.r.l.
Zona Industriale Pagliare
64020 Morro D'Oro (TE) Italia
cordivari.com
cordivari.design.com
Tel. +39 08580401
Fax +39 0858041418
C.F.-P.IVA-VAT Id nr.
IT00735570673
REA TE Nr. 92310
Cap. Sociale €10.000000,00 i.v.
UNI EN ISO 9001
UNI EN ISO 14001

