CRIOL®

REFRIGERATORI D'OLIO SPECIFICI PER:

- MACCHINE UTENSILI
- CINEMATISMI MECCANICI
- CENTRALINE OLEODINAMICHE
- UTENSILI DA TAGLIO
- SOSTENTATORI IDROSTATICI
- APPLICAZIONI INDUSTRIALI

EATAequipaggiamenti

equipaggiamenti per trasferimento calore
heat transfer equipments

CRIOL®

Oggi, come decenni fa, utilizzare un
EATAequipaggiamenti serie **CRIOL**
corrisponde ad assaporare
l'esperienza della qualità e
dell'affidabilità.
I contenuti tecnici all'avanguardia
mantengono in equilibrio gli
elementi che i più esigenti utilizzatori
hanno saputo riconoscere
come valori importanti
da conservare nel tempo.
Il **CRIOL** EATAequipaggiamenti
interpreta con ineguagliabile sicurezza
il desiderio dell'utente,
offrendo tutta la gamma della
refrigerazione in un modo del tutto originale.
Una innovazione estremamente intensa,
che si traduce in forza propulsiva
per le prestazioni delle macchine che
equipaggia, senza lasciare nulla al caso,
per arrivare agli obiettivi con sicurezza.
Dovunque l'olio lubrificante debba
essere trattato con riguardo,
al livello termico appropriato,
la viscosità prestabilita, alla pressione
necessaria, con economicità e
compatibilità e rispetto ottimale
per l'ambiente.

Il catalogo é solo uno degli strumenti utilizzabili:
oltre trecento allestimenti non sono rappresentati per motivi di inserimento fotografico. Esemplifichiamo, qui sotto, il solo caso del tipo 2:
può essere conformato in orizzontale (OR), verticale (VE), a cubo (AGL) e altro.
Queste conformazioni possono disporre di singola, doppia, tripla, quadrupla pompa o non averla; nel contempo possono includere un serbatoio (piccolo o anche grande).
I comandi possono essere a bordo macchina o remotati. Da circa vent'anni accumuliamo tecnologia costruttiva:
forse c'é anche la macchina di cui non le abbiamo parlato, che può essere individuata ad un livello di selezione che va oltre l'esame del catalogo. Invitiamo a prelevare dal nostro know-how ausilii per la migliore soluzione del caso in esame.

AGL 2

CRIOL 2/3VEV

CRIOL 2/OR

CONSIGLI TECNICI PER LA SCELTA DEL REFRIGERATORE

I carichi specifici e gli attriti sono sopportati dall'olio in circolazione che lubrifica i piani di contatto e immagazzina calore per convenzione e per altri principi fisici.
Il primo dato da ricercare é quanto calore dissipare e quindi:

a) determinazione della potenzialità del refrigeratore

Se realizziamo l'equazione
calore eliminato = calore generato

otteniamo il bilancio termico ideale.
Lo sviluppo di calore, negli impianti idraulici con cinematismi, é solitamente compreso fra il 20 e il 40% della potenza elettrica installata a bordo macchina.
Variabili elementi esterni rientrano nelle concause del riscaldamento:

- le lamiere sottili sono, per conduzione, a favore della rapida dissipazione del calore.
- abbondanti fusioni di ghisa smaltiscono in un tempo più lungo il calore immagazzinato (in un tempo proporzionalmente più lungo lo assorbono).

L'aria che lambisce le superfici esterne (più grandi sono, maggiore é la dissipazione) entra nel contesto del problema.
Le carterature sono da includere nel novero di cui sopra.

Arrivando alla rilevazione finale,
nel serbatoio olio:

b) calcolo della quantità di calore prodotta

b1) dati:

Q = quantità di calore da smaltire (kcal/h)
cs = calore specifico (kcal/kg °C)
ps = peso specifico (kg/dm3)
V = quantità olio (litri)
□ h = intervallo di tempo considerato (ore)
T2 - T1 = escursione termica nel h (°C)

b2) formula per b):

$$Q = \frac{cs \times ps \times V \times (T_2 - T_1)}{\Delta h}$$

b3) esempio:
litri 500 di olio minerale passano
da 22° a 45° in 1 ora e 30 minuti

Calcolo:

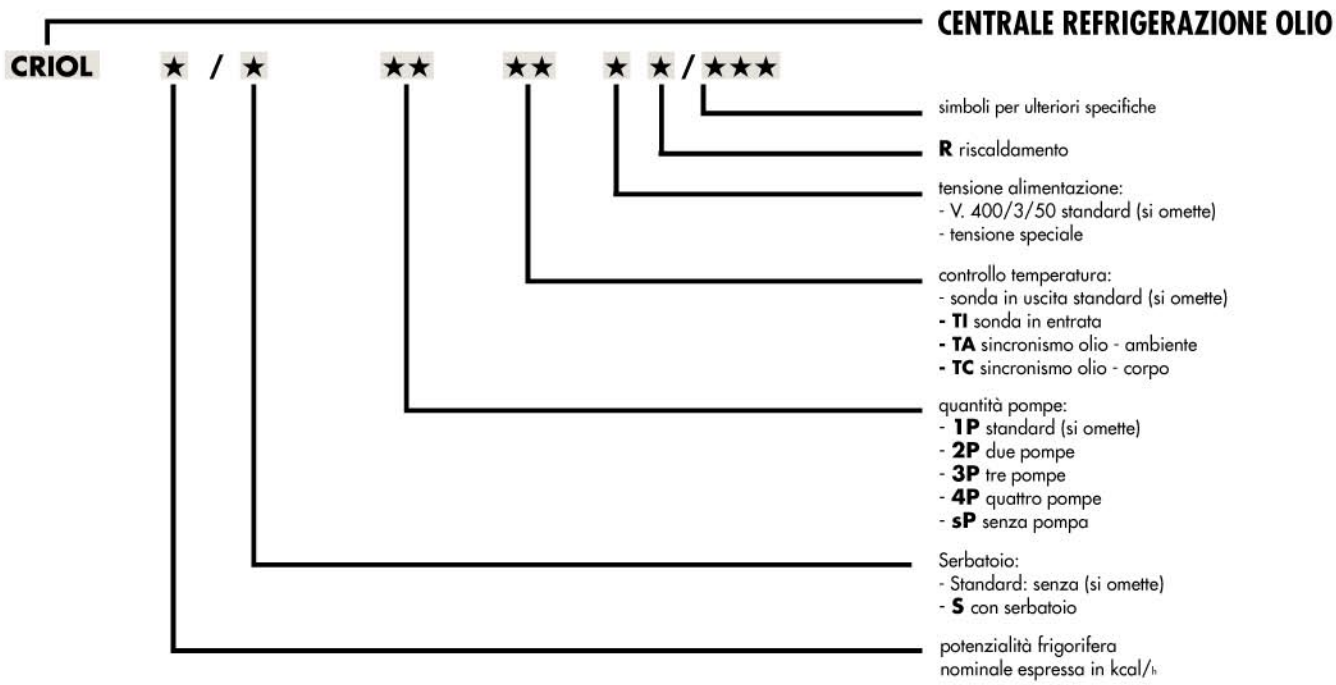
$$Q = \frac{0{,}5 \times 0{,}9 \times 500 \times 23}{1{,}5} = 3.450 \text{ kCal/}_{h}$$

b4) note:
- i dati dell'esempio sono stati rilevati con macchina alla massima velocità di taglio/traslazione (...o a valori inferiori?)
- la temperatura ambiente é la massima possibile (...o fra le più basse ?)
- le condizioni di lavoro sono le più gravose verificabili (...o le più leggere ?)

b5) considerazioni per il valore **b)**
- includere i fattori di sporcamento (dell'olio, delle alette del condensatore, delle superfici interessate allo scambio termico, etc.) ed altro, che diminuiscono la resa ottimale del refrigeratore.
maggiorare almeno del 25% in funzione di **b4)** e della necessità di consentire qualche pausa al compressore.

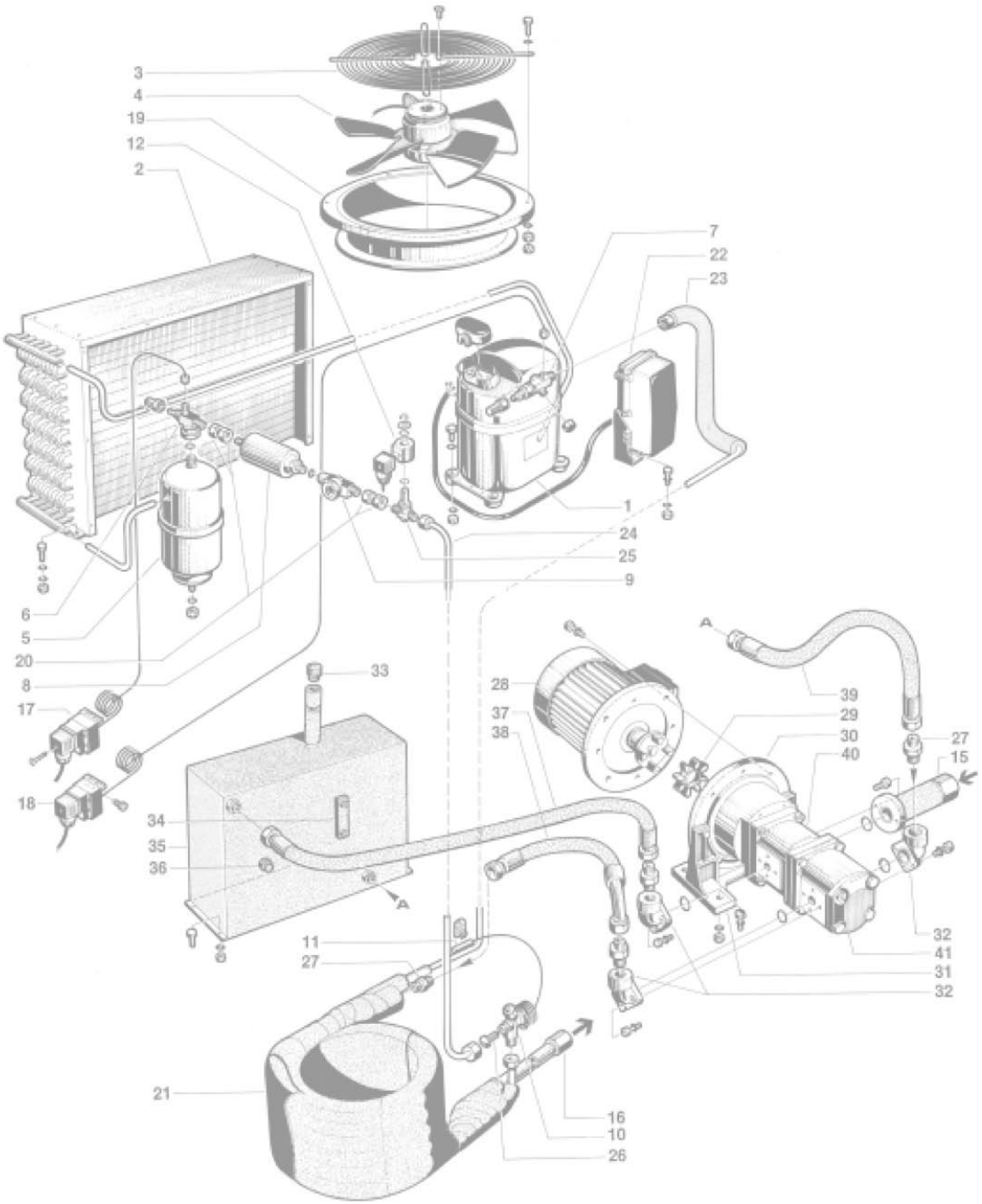
a3) conclusione per a)

$$Q = \frac{3.450 + (25 \times 3.450)}{100} = 4.312 \text{ kCal/}_{h}$$



CRIOL®

Identificazione del modello



TIPO		2	2,5	3,3	4,5
POTENZIALITÀ FRIGORIFERA	kCal/h	2.000	2.580	3.350	4.900
COMPRESSORE					
Tipo	er	er	er	er	er
Potenza nominale	Hp	0,5	0,75	1	1,5
	kW	0,37	0,56	0,75	1,1
Assorbimento nominale	A	1,2	1,5	2,6	3,7
Assorbimento spunto	A	10	13	18	23
MOTOVENTILATORE					
Tipo		el	el	el	el
N. ventilatori		1	1	1	1
Potenza nominale	kW	0,085	0,085	0,085	0,115
Assorbimento nominale	A	0,21	0,21	0,21	0,33
Portata aria max	m^3/h	1600	1600	1600	2900
POMPA					
Potenza nominale	Hp	0,5	0,5	0,5	1
	kW	0,37	0,37	0,37	0,75
Portata nominale	l/min	7	9	13	20
SERBATOIO (optional)	Litri	25	25	25	50
ATTACCHI					
Uscita	inch	1/2"	1/2"	1/2"	1"
Entrata	inch	3/4"	3/4"	3/4"	1"
DIMENSIONI					
Larghezza (frontale)	mt	0,48	0,48	0,48	0,55
Profondità	mt	0,60	0,60	0,60	0,55
Altezza totale	mt	0,95	0,95	0,95	1,4
MASSA APPROSSIMATIVA	kg	65	69	73	90

Dati tecnici non impegnativi
Potenzialità con olio in uscita +25°C
e ambiente +25°C 1 kW = 0,284 ton.
(TR) = 860 kCal/h = 3430 Btu/h

Caratteristiche funzionali

6	7,5	9	12	15	18	24	30	36	48	60	72	100	170
6.030	7.680	9.600	12.950	16.200	19.800	26.700	33.600	38.700	52.500	64.600	78.400	100.000	170.000
er	er	er	er	er	er	er	er	er	er	er	er	er	er
2,5	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	2x25	3x25
1,8	2,2	3	3,7	4	6	7,5	9,4	11,8	15	18,5	23	2x18,5	3x18,5
4,4	6	7,5	8,2	9,6	15	18	22	24	29	36	53	2x36	3x36
26	34	42	51	60	69	78	85	120	130	140	155	2x140	3x140
el	el	el	el	el	el	el	el	el	el	el	el	el	el
1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	5
0,115	0,20	0,20	0,28	0,28	3,8	3,8	3,8	3,8	2x3,8	2x3,8	2x3,8	3x3,8	5x3,8
0,33	0,48	0,48	0,68	0,68	6,4	6,4	6,4	6,4	2x6,4	2x6,4	2x6,4	3x6,4	5x6,4
2900	4100	4100	5300	5300	15000	15000	15000	15000	30000	30000	30000	45000	75000
1	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	3	3	7,5	7,5	7,5	15	15
0,75	1,12	1,12	1,12	1,12	1,5	1,5	2,2	2,2	5,5	5,5	5,5	11,25	11,25
30	35	40	50	50	60	80	150	150	210	210	210	550	700
50	50	50	150	150	✻	✻	✻	✻	✻	✻	✻	✻	✻
1"	1"	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"	2"	2"	3"	3"
1	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	2"	2"	2"	3"	3"
0,55	0,75	0,75	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1	1	1	1,5	1,5
0,55	0,55	0,55	0,75	0,75	1	1	1	1	1,7	1,7	1,7	3,1	3,8
1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2
110	150	170	190	210	550	600	700	750	1000	1050	1100	1300	1600

Legenda: **er** = ermetico
el = elicoidale
✻ = come richiesto

Le macchine della serie CRIA sono conformi a:
- Direttiva Macchine 2006/42/CE ed alle disposizioni nazionali di attuazione (D. Lgs 17/2010)
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE del 12/12/2006
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE del 15/12/2004

CRIOL®

CRIOL 6/S100/R - CRIOL 6/S

I modelli presentati sono il risultato di un razionale sviluppo tecnologico e costruttivo dedicato alla qualità.
L'applicazione di moderni concetti progettuali, l'impiego di componenti longevi e con prestazioni di alto livello, l'accurata realizzazione e finitura, l'innovazione e l'aggiornamento sistematico, fanno risultare l'eccellenza del prodotto.
Tutti i modelli della serie **CRIOL** possiedono i requisiti richiesti dai più competenti ed esigenti utilizzatori.

CRIOL 6/S

CRIOL 6/S100/R

CRIOL®

Due refrigeratori per l'olio, di uguale potenzialità frigorifera ma con due diversi allestimenti.
CRIOL 15/S3P/R dispone di tre pompe per due uscite indipendenti, con portata definita e stabile al variare della temperatura e un ricircolo col sottostante serbatoio da litri 100 di capienza. Due uscite olio a diverse temperature. L'olio del serbatoio é riscaldato per la messa a regime accellerata della macchina operatrice a cui é abbinata. Un programmatore settimanale avvia il refrigeratore trenta minuti prima dell'inizio del turno di lavoro; l'olio messo in circolo riscaldato (quando la temperatura ambiente é inferiore alla media giornaliera) preriscalda la massa metallica dei montanti, degli slittoni,delle teste e della struttura consentendo l'assestamento dimensionale.
CRIOL 15/S200 ha una sola pompa ed un serbatoio maggiorato di litri 200; può essere fornito nell'allestimento sopra descritto.

CRIOL 15/S3P/R

CRIOL 15/S200

CRIOL 15/S200 - CRIOL 15/S3P/R

CRIOL®

CRIOL 170

La serie **CRIOL** é predisposta per essere comprensiva di un serbatoio (o due) per l'olio.
Nei modelli di elevata potenzialità frigorifera é adeguatamente elevata anche la portata della pompa di ricircolo.
Un serbatoio di proporzionata capienza sarebbe grande quanto il refrigeratore.
Nei casi così identificati, il serbatoio viene collocato esternamente all'ambiente dove si trova la macchina operatrice; la pompa é solitamente prevista a vite, a bassa rumorosità.
Il modello rappresentato é con armadio inox, per il trattamento di un olio da taglio aggressivo per la vernice dell'armadio standard.

CRIOL 170

CRIOL®

Una leaderschip di mercato fondata su solide ed innovative tecnologie di prodotto e di processo.

Uno degli obiettivi più importanti, consiste nel fornire una solida base tecnica e scientifica alla nostra posizione di leader nel campo dei refrigeratori di alta qualità per le industrie di tutti i settori.
Un altro traguardo importante è rappresentato dalla garanzia che i nostri prodotti sono realizzati nel rispetto delle più rigorose normative ambientali e di sicurezza.
EATAequipaggiamenti dispone di un centro di ricerca & sviluppo e di un centro di tecnologia applicata.
Anche se la totalità dei prodotti viene messa a punto nelle nostre officine, collaboriamo con clienti OEM ed utilizzatori finali e questa collaborazione costituisce una solida base per lo sviluppo dei prodotti.
Le nostre attività di ricerca sono mirate ad acquisire una conoscenza avanzata da applicare ai prodotti specifici riguardanti le nostre specializzazioni principali. Fra queste la criologia tradizionale ed innovativa, la viscodinamica degli olii oltre alla fisica della trasmissione del calore.
La meccanica applicata di base e l'interazione fra i prodotti delle lavorazioni e le macchine, sono settori di grande importanza; una procedura di prova interna mette a confronto i risultati rilevati in laboratorio con reali riscontri degli utilizzatori finali. Questa conoscenza approfondita si unisce alla capacità di capire le necessità dei nostri clienti, per sviluppare efficienti soluzioni innovative in tempi brevi.

EATA equipaggiamenti srl
21052 Busto Arsizio (VA) Italy
Viale dell'Industria n. 40
Tel. ++39+331.351342
Fax ++39+331.351496
Fax ++39+331.351328
e-mail:sales@eataequipment.it

CRIOL è un marchio registrato della **EATA**equipaggiamenti

EATAequipaggiamenti
equipaggiamenti per trasferimento calore
heat transfer equipments