



Impianti di trattamento dell'olio



 HYDRAULIC
COMPONENTS
& FLUID CONTAMINATION
CONTROL



All trademarks belong to their respective owners; third party trademarks, product names, trade names, corporate names and company names mentioned may be trademarks of their respective owners or registered trademarks of other companies and are used for instructional purposes and for the benefit of the owner, without any end of Copyright infringement in force.

Tutti i marchi riportati appartengono ai legittimi proprietari; marchi di terzi, nomi di prodotti, nomi commerciali, nomi corporativi e società citati possono essere di proprietà dei rispettivi titolari o registrati da altre società e sono stati utilizzati a puro scopo esplicativo e a beneficio del possessore, senza alcun fine di violazione dei diritti di Copyright vigenti.

Contenuto

Rigenerazione dell'olio	2
Degasaggio dell'olio	9
Essiccazione termica sotto vuoto dell'olio	12
Filtrazione e pompaggio dell'olio.....	16
Essiccazione dell'olio con zeolite	18
Riscaldamento dell'olio	21
Rabbocco dell'olio	22
Messa sotto vuoto degli apparecchi.....	24
Rigenerazione dell'assorbente	25
Essiccazione dell'aria.....	27
Essiccazione a bassa temperatura degli avvolgimenti del trasformatore	28

Impianti di rigenerazione dell'olio per trasformatori CMM-R



CMM - R6 / 1000

Il processo di rigenerazione GlobeCore ripristina l'olio usato alle condizioni dell'olio nuovo. Grazie a questa tecnologia, il trasformatore può essere riempito con l'olio che in precedenza era soggetto allo smaltimento. L'olio può essere utilizzato durante tutta la vita di servizio del trasformatore e non necessita sostituzione.

Gli impianti CMM-R sono stati progettati per prolungare la vita di servizio dei trasformatori tramite il ripristino della resistenza dielettrica e composizione chimica dell'olio elettroisolante.

Nel processo di rigenerazione dell'olio, vengono eliminati i prodotti di disintegrazione e componenti acidi, l'olio diventa chiaro, aumenta la sua resistenza all'ossidazione e diminuisce la tendenza alla dissoluzione dei gas.

Le caratteristiche principali di rigenerazione GlobeCore:

- rigenerazione dell'olio senza scaricarlo dal trasformatore;
- possibilità di rigenerazione dell'olio senza spegnere il trasformatore;
- recupero multiplo dell'assorbente senza la necessità di sostituzione;
- miglioramento di affidabilità dei trasformatori;
- estensione della vita dei trasformatori;
- processo completamente automatico;
- facilità di uso e manutenzione;
- riduzione dei costi per l'acquisto dell'olio;
- riduzione dei costi di trasporto;
- eliminata la necessità di smaltimento e raccolta dell'olio usato;
- ecocompatibilità.

Impianti di rigenerazione dell'olio per trasformatori CMM-R

La rigenerazione dell'olio nel trasformatore permette di ottenere le caratteristiche dell'olio non inferiori a quelle dell'olio nuovo:

Caratteristiche tecniche	Prima del trattamento	Dopo il trattamento
Contenuto di umidità massica, g/t (ppm) secondo IEC 733; ASTM D-1533	43	5
Classe di pulizia industriale secondo ISO 4406	-/18/16	-/14/12
Contenuto volumetrico del gas nell'olio, %, secondo IEC 60599; ASTM D-3612	-	0,1
Numero di acidità, mg KOH/g secondo IEC 296; ASTM D-664	0,2	0,01
Zolfo corrosivo secondo IEC 5662; ASTM D-1275	presente	assente
Tensione disruptiva, kV secondo IEC 156; ASTM D-18116	30	70
Tensione superficiale, N/m, a 25°C secondo IEC 6295; ASTM D-664		45
Tangente di perdita dielettrica a 90°C secondo IEC 247; ASTM D-924	0,095	0,001
Stabilità all'ossidazione secondo IEC 74; 164 ore		ripristinata



CMM - R6

Impianti di rigenerazione dell'olio per trasformatori CMM-R



CMM – R2

GlobeCore produce gli impianti di rigenerazione dell'olio sia per i produttori dei trasformatori che per le aziende che effettuano il servizio dei trasformatori.

Gli impianti GlobeCore contengono l'assorbente che cattura tutti i prodotti di disintegrazione dell'olio.

La rigenerazione GlobeCore permette di utilizzare l'assorbente fino a 3 anni prima della 1° sostituzione. I materiali di consumo ed i costi del lavoro per la sostituzione di assorbenti esausti non servono più.

Gli impianti di rigenerazione possono essere forniti sia in combinazione con l'unità di degasaggio che separatamente.

Gli impianti di rigenerazione possono essere collegati a costo zero al sistema esistente di degasaggio o essiccazione dell'olio.

Ogni impianto GlobeCore può essere dotato di un numero significativo di opzioni:

- installazione di un sistema supplementare sotto vuoto per l'evacuazione dei trasformatori;
- montaggio su un rimorchio o semirimorchio;
- sensore di rilevamento di umidità dell'olio sia all'ingresso che all'uscita;
- gestione e monitoraggio remoto di funzionamento dell'impianto;
- sala dell'operatore;
- condizionamento della postazione dell'operatore, ecc

Impianti di rigenerazione dell'olio per trasformatori UVR



UVR-450/6

Gli impianti UVR sono stati progettati per la rigenerazione e depurazione degli oli e combustibili minerali.

La tecnologia UVR di GlobeCore non ha analoghi nel mondo. È unica perché può rigenerare praticamente qualsiasi olio minerale o combustibile.

Con la tecnologia di rigenerazione GlobeCore UVR la macchina può essere riconfigurata a qualsiasi tipo di olio o combustibile. Per passare ad un altro tipo di fluido, la macchina non richiede la modifica di costruzione.

L'impianto UVR depura e chiarisce il gasolio e l'olio da riscaldamento scuro, rimuove lo zolfo e composti di acido solfidrico, chiarisce facilmente il condensato di gas da resine e impurità, rimuove odori sgradevoli, per esempio, di acido solfidrico o altri. Dopo la depurazione, i combustibili diventano conformi alle norme e hanno il più alto grado di pulizia.

Dopo il processo di rigenerazione, chiarificazione e depurazione, i prodotti petroliferi mantengono la stabilità e non oscurano.

Gli impianti di rigenerazione funzionano perfettamente con oli per trasformatori, oli per turbine, oli industriali, oli da riscaldamento e gasolio nelle decine di aziende in tutto il mondo.

L'impianto può essere utilizzato in qualsiasi azienda. Non richiede posizionamento particolare, è facile da trasportare ed è silenzioso.

Negli impianti UVR è usato un particolare tipo di assorbente che combina il costo basso e le elevate proprietà di assorbimento che permettono di ottenere dopo la rigenerazione il prodotto con le caratteristiche superiori a quelle del prodotto nuovo.

Impianti di rigenerazione dell'olio per trasformatori UVR



Gli impianti sono disponibili nelle tre versioni:

- comune industriale su telaio;
- comune industriale nel container;
- antideflagrante (nel container con le porte basculanti)

UVR-450/16

www.lubeteam.it

Impianti di rigenerazione dell'olio GlobeCore

Tipo di trattamento		Nome dell'impianto	Capacità, m ³ /ora	Parametri dell'olio trattato ¹⁾	Principio di funzionamento
Rigenerazione	Terra di Fuller, degasaggio, essiccazione termica sotto vuoto	CMM - R2/300	0,3 (0,3) ²⁾	- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406, non inferiore a -/14/12 - contenuto di umidità massica, g/t, max - 5 - contenuto volumetrico del gas, % - 0,1 - numero di acidità, mg KOH/g - 0,01 - zolfo corrosivo - assente - tensione superficiale, N/m, a 25°C - 45 - tensione disruptiva, kV - 70 - tangente di perdita dielettrica a 90°C - 0,001	Con la terra di Fuller dall'olio vengono eliminati i prodotti di disintegrazione e componenti acidi, l'olio diventa chiaro, aumenta la sua resistenza all'ossidazione e diminuisce la capacità di dissoluzione dei gas. Dopo questo, viene effettuato il degasaggio dell'olio ed essiccazione termica sotto vuoto. Dopo la saturazione, la terra di Fuller viene riattivata e può essere riutilizzata fino a 300 volte.
		CMM - R4/300	0,6 (0,3) ²⁾		
		CMM - R6/1000/	0,9 (1) ²⁾		
		CMM - R12/4000	1,8 (4) ²⁾		
		CMM - R24/6000	3,6 (6) ²⁾		
		CMM - R32/10000	4,8 (10) ²⁾		
	Terra di Fuller	CMM-R2	0,3	- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406, non inferiore a -/14/12 - contenuto di umidità massica, g/t, max - 30 - numero di acidità, mg KOH/g - 0,01 - zolfo corrosivo - assente - tensione superficiale, N/m, a 25°C - 45 - tangente di perdita dielettrica a 90°C - 0,001	Con la terra di Fuller dall'olio vengono eliminati i prodotti di disintegrazione e componenti acidi, l'olio diventa chiaro, aumenta la sua resistenza all'ossidazione e diminuisce la capacità di dissoluzione dei gas. Dopo la saturazione, la terra di Fuller viene riattivata e può essere riutilizzata fino a 300 volte.
		CMM - R4	0,6		
		CMM - R6	0,9		
		CMM - R12	1,8		
		CMM - R24	3,6		
		CMM - R32	4,8		
	Argilla sbiancante	UVR-450/6	0,08	- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406, non inferiore a -/14/12 - contenuto di umidità massica, g/t, max - 30 - numero di acidità, mg KOH/g - 0,01 - zolfo corrosivo - assente - tensione superficiale, N/m, a 25°C - 45 - tangente di perdita dielettrica a 90°C - 0,001	Con l'argilla sbiancante dall'olio vengono eliminati i prodotti di disintegrazione e componenti acidi, l'olio diventa chiaro, aumenta la sua resistenza all'ossidazione e diminuisce la capacità di dissoluzione dei gas.
		UVR-450/16	0,2		
		UVR-450/16K	0,2		
		UVR-450/16B	0,2		

Note:

- ¹⁾ I parametri riportati nella tabella presuppongono i seguenti parametri iniziali dell'olio:

- contenuto di umidità massica - max 0,02% (200 g/t)
- temperatura - non inferiore a 0 °C
- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406 -/18/16
- numero di acidità, mg KOH/g, max - 0,2

- ²⁾ tra parentesi - la capacità nella modalità di degasaggio ed essiccazione termica sotto vuoto.

Impianti di degasaggio termico sotto vuoto UVM



UVM 4/7

Gli impianti UVM sono stati progettati per eliminare dall'olio i gas disciolti, acqua sciolta e libera, nonché pulire da impurità meccaniche e riscaldare l'olio per trasformatori versato nei trasformatori di potenza e altre apparecchiature elettriche.

Gli impianti UVM sono utilizzati durante il montaggio e la manutenzione dei trasformatori di potenza.

UVM è una soluzione completa per le aziende che si occupano della produzione e servizio dei trasformatori.

Il segreto di alte prestazioni degli impianti GlobeCore sono gli attivatori che favoriscono l'evaporazione istantanea dei gas e acqua dall'olio.

Gli impianti UVM sono dotati di un riscaldatore dell'olio speciale che impedisce la bruciatura dell'olio grazie alla bassa potenza specifica superficiale, ed impedisce il surriscaldamento dell'olio dopo l'arresto della macchina.

Oltre ad alta affidabilità, gli impianti hanno dimensioni compatte e si caratterizzano da un alto livello di mobilità.

Impianti di degasaggio termico sotto vuoto UVM



Gli impianti GlobeCore UVM dispongono di una vasta gamma di opzioni

- montaggio di un sistema sotto vuoto supplementare per la messa sotto vuoto dei trasformatori;
- montaggio di un sistema di refrigerazione a due stadi per aumentare l'efficienza del sistema sotto vuoto;
- sensore di rilevamento di umidità dell'olio sia all'ingresso che all'uscita;
- gestione e monitoraggio remoto di funzionamento dell'impianto;
- sala dell'operatore;
- montaggio nel contenitore termoisolato;
- montaggio nel contenitore metallico;
- condizionamento della postazione dell'operatore;
- esecuzione antideflagrante;
- esecuzione per il montaggio sulle piattaforme petrolifere off-shore;
- montaggio sulle ruote;
- montaggio su un rimorchio o semirimorchio.

Impianti di degasaggio termico sotto vuoto UVM
UVM 10-10 A

Impianti di degasaggio termico sotto vuoto UVM

Parametro		Valore					
		UVM-4/7/ UVM-4/7T (su un trailer)	CMM-6DM/ CMM-6D	UVM-6/14	UVM-10- 10T (su un trailer)	UVM- 10/15	UVM-10A
Capacità	- nella modalità di degasaggio, nitrurazione, essiccazione e filtrazione, m ³ /ora	4	2-6	6	8	10	10
	- nella modalità di riscaldamento e filtrazione, m ³ /ora	7	2-6	15			
Parametri dell'olio trattato ¹⁾	- contenuto volumetrico del gas nell'olio, %, max	0,1	0,5	0,1			
	- contenuto di umidità massica dell'olio, g/t, max	5					
	- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406	-/14/12					
	- finezza della filtrazione, micron	5 (1 micron su richiesta del cliente)					
	- tensione disruptiva, kV, min	70					
Potenza del riscaldatore dell'olio, kW		50	142	150	150	150	150
Potenza massima assorbita, kW, max		60	150	188,5	190	190	190
Parametri del sistema di alimentazione elettrica		Qualsiasi, su richiesta del cliente					
Dimensioni d'ingombro, mm max	- lunghezza	1680/ 3250	3700	2400	4750	3300	2300
	- larghezza	1250/ 1800	2320	2170	2320	2170	1600
	- altezza	1685/ 1940	1750	2100	2100	2100	1600
Peso, kg, max		800/ 1270	1500/2600	3000	3300	3300	2100

Nota – ¹⁾ Con i seguenti parametri iniziali dell'olio:

- contenuto volumetrico del gas - max 10,5%
- contenuto di umidità massica - max 0,005% (50g/t)
- temperatura - non inferiore a 0 °C.
- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406 -/18/16

Impianti di essiccazione termica sotto vuoto dell'olio



CMM-0.6

Gli impianti CMM sono stati progettati per rimuovere l'acqua e depurare gli oli isolanti e lubrificanti da impurità meccaniche.

Gli impianti CMM sono utilizzati durante il montaggio e la riparazione dei trasformatori di potenza, nonché per il lavaggio e riempimento dei sistemi idraulici.

CMM sono stati progettati per depurare gli oli per trasformatori, oli per turbine, oli industriali ed idraulici.

Gli impianti CMM hanno una costruzione semplice. Grazie a questo sono facili nell'uso e manutenzione.

Oltre ad alta affidabilità, gli impianti hanno dimensioni compatte e si caratterizzano da un alto livello di mobilità.

Impianti di essiccazione termica sotto vuoto dell'olio CMM



CMM-4

Gli impianti GlobeCore CMM sono disponibili in una vasta gamma di opzioni ed esecuzioni:

- montaggio di un sistema sotto vuoto supplementare per la messa sotto vuoto dei trasformatori;
- sensore di rilevamento di umidità dell'olio sia all'ingresso che all'uscita;
- gestione e monitoraggio remoto di funzionamento dell'impianto;
- montaggio in un contenitore termoisolato;
- montaggio in un contenitore metallico;
- esecuzione antideflagrante;
- esecuzione per il montaggio sulle piattaforme petrolifere off-shore;
- montaggio sulle ruote;
- montaggio su un rimorchio o semirimorchio.

Impianti di essiccazione termica sotto vuoto dell'olio CMM

Parametro		Valore			
		CMM-0.6	CMM-1	CMM-2.2	CMM-4
Capacità, m ³ / ora		0,6	1,0	2,2	4
Parametri dell'olio trattato ¹⁾	- contenuto di umidità massica, g/t, max	10			
	- finezza della filtrazione, micron	5			
	- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406, min	-/14/12			
Potenza del riscaldatore dell'olio, kW		18	18	36	55
Potenza assorbita installata, kW		22	22	40	65
Parametri del sistema di alimentazione elettrica		<i>Qualsiasi, su richiesta del cliente</i>			
Dimensioni d'ingombro, mm max	- lunghezza	1400	1300	1550	1650
	- larghezza	700	800	1000	1250
	- altezza	1700	1550	1850	1600
Peso, kg, max		330	540	720	920

Nota ¹⁾ I parametri riportati nella tabella presuppongono i seguenti parametri iniziali dell'olio:

- contenuto volumetrico del gas - max 10,5%;
- contenuto di umidità massica- max 0,005% (50g/t);
- temperatura - non inferiore a 0 °C.
- con riscaldamento dell'olio nell'impianto fino a 55±5°C durante 30 min.;
- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406 -/18/16

Impianti di essiccazione e filtrazione dell'olio CMM-F e CFU-F

Gli impianti CMM-F e CFU-F sono stati progettati per depurare l'olio isolante e lubrificante dall'acqua e impurità meccaniche.

La caratteristica particolare di questi impianti risiede nell'uso dei filtri di coagulazione che possono essere recuperati più volte. Quando l'olio passa attraverso il filtro, l'acqua si accumula sulla sua superficie e scorre nel collettore speciale.

Le principali aree di applicazione:

- depurazione degli oli per trasformatori dall'acqua, acidi idrosolubili e alcali, impurità meccaniche, fuliggine (carbonio);
- depurazione degli oli per turbine dall'acqua, acidi idrosolubili, alcali e impurità meccaniche;
- depurazione degli oli industriali dall'acqua, acidi idrosolubili, alcali e impurità meccaniche;
- depurazione del gasolio dall'acqua, impurità meccaniche, contaminazioni biologiche.



CFU-0.8F

Parametro		Valore		
		CFU-0.8F	CFU-0.5F	CMM-4F
Capacità, m ³ /ora		0,8	0,5	4
Temperatura dell'olio trattato, °C		20...50	20...50	30...50
Parametri dell'olio trattato ¹⁾	- grado di depurazione dall'acqua, %	92...98		
	- grado di depurazione da impurità meccaniche, %	93...97		
	- finezza della filtrazione, micron	5	-	
Potenza assorbita installata, kW		0,75	0,75	3
Pressione dell'olio in uscita, MPa		0,3	-	
Parametri del sistema di alimentazione elettrica		<i>Qualsiasi, su richiesta del cliente</i>		
Dimensioni d'ingombro, mm max	lunghezza	580	640	2000
	larghezza	480	640	800
	altezza	1350	1370	1500
Peso, kg, max		60	100	500

Nota - ¹⁾ Con i seguenti parametri iniziali dell'olio:

- contenuto di umidità massica - max 0,005% (50g/t)
- temperatura - non inferiore a 0 °C
- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406 -/18/16

Impianti di filtrazione dell'olio CFU



CFU-4

Gli impianti CFU sono stati progettati per depurare gli oli isolanti e lubrificanti da impurità meccaniche.

Gli impianti CFU sono utilizzati durante il montaggio e la riparazione dei trasformatori di potenza, nonché per il lavaggio e riempimento dei sistemi idraulici.

Parametro	Valore			
	CFU-1.7	CFU-4	CFU-6	
Capacità, m ³ /ora	1,7	4	6	
Finezza della filtrazione, micron	5	25	20	
Classe di pulizia industriale secondo ISO 4406, non inferiore a ¹⁾	-/14/12			
Potenza assorbita installata, kW	2,2	3	3	
Pressione dell'olio in uscita, bar	2,5	3	3	
Parametri del sistema di alimentazione elettrica	<i>Qualsiasi, su richiesta del cliente</i>			
Dimensioni d'ingombro, mm	lunghezza	600	580	670
	larghezza	600	560	625
	max altezza	1100	1115	995
Peso, kg, max	100	70	135	

Nota - ¹⁾ Con i seguenti parametri iniziali dell'olio:

- temperatura - non inferiore a 0 °C.
- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406 -/18/16

Impianti di essiccazione dell'olio con zeolite



Gli impianti di essiccazione dell'olio MCU sono stati progettati per rimuovere dall'olio acqua e impurità meccaniche.

La caratteristica particolare degli impianti MCU risiede nell'uso di un assorbente sintetico - zeolite.

La zeolite ha una forte capacità di assorbimento nei confronti dell'acqua. Dopo il trattamento, gli oli per trasformatori ottengono le elevate proprietà dielettriche.

Le zeoliti sono ben note nell'industria petrolifera e chimica grazie alle loro proprietà di assorbimento.

Inoltre, le zeoliti possono essere riattivate. Il ciò permette di lavorare per lungo tempo con lo stesso assorbente.

Un'altra caratteristica distintiva è che per il trattamento degli oli con zeolite non è necessario riscaldare l'olio. Oltre al risparmio energetico, questo dà vantaggio nei luoghi dove l'accesso alla rete di alimentazione potente è limitato oppure nelle condizioni campali.

MCU - 7

Impianti di essiccazione dell'olio con zeolite



CP-260

Gli impianti MCU sono disponibili nella versione a monoblocco e a due blocchi.

Gli impianti a monoblocco sono dotati di un gruppo di filtri, riscaldatore e gruppo di cartucce con assorbente installati su un telaio.

Gli impianti a due blocchi sono costituiti dal gruppo di riscaldamento e di filtraggio dell'olio e gruppo di cartucce collegati tra loro tramite i tubi flessibili.

Il gruppo di cartucce con assorbente è dotato di portelli per lo scarico e carico rapido dell'assorbente. Così, il gruppo può essere riempito non solo di zeolite, ma anche di un altro tipo di assorbente. Per esempio, la terra di Fuller o gel di silice, permettendo di ridurre l'acidità e rigenerare l'olio.

Impianti di essiccazione dell'olio con zeolite MCU

Caratteristiche tecniche		Valore per modello		
		MCU-1.7	MCU-4.3	MCU-7
Capacità, m ³ /ora, min	- modalità di essiccazione e filtrazione	1,7	4,3	1,5-2
	- modalità di riscaldamento	1,7	4,3	3,6-4,3
Temperatura massima dell'olio in uscita, °C	- modalità di essiccazione e filtrazione	-		35
	- modalità di riscaldamento	60		65
Parametri dell'olio trattato ¹⁾	- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406, non inferiore a	-/14/12		
	- contenuto di impurità meccaniche, g/t, max	10		
	- numero di acidità, mg KOH/g dell'olio, max	0,02...0,05		
	- finezza nominale della filtrazione, micron	5		
	- contenuto di umidità massica, g/t in un ciclo, max	10		
	- tangente di perdita dielettrica a 90°C, max	1,5		
	- tensione disruptiva, kV, min	65		
Potenza del riscaldatore dell'olio, kW, max		32		
Potenza massima assorbita, kW		35		
Parametri del sistema di alimentazione elettrica		<i>Qualsiasi, su richiesta del cliente</i>		
Dimensioni d'ingombro, mm, max	- lunghezza	1270	1270	1500
	- larghezza	700	700	900
	- altezza	1400	1500	1735
Peso, kg, max		500	550	750

Nota - ¹⁾ Con i seguenti parametri iniziali dell'olio:
 - contenuto di umidità massica - max 0,005% (50g/t)
 - temperatura - non inferiore a 0 °C
 - classe di pulizia industriale secondo ISO 4406 -/18/16

Impianti di rabbocco dell'olio UVD



L'impianto sotto vuoto per il rabbocco dell'olio UVD è stato progettato per la preparazione (degasaggio), stoccaggio, trasporto e rabbocco dell'olio per trasformatori negli ingressi ad alta tensione dei trasformatori e interruttori. È utilizzato nelle centrali elettriche, sottostazioni e altre imprese del settore energetico.

Parametro	Valore	
Quantità dell'olio preparato, dm ³	30	
Quantità dell'olio nel gruppo di rabbocco, dm ³	4	
Pressione residua nel gruppo di degasaggio, mbar	670	
Pressione dell'olio mandato agli ingressi, bar, max	4	
Potenza installata, kW	0,25	
Parametri del sistema di alimentazione elettrica	<i>Qualsiasi, su richiesta del cliente</i>	
Dimensioni d'ingombro, mm, max	- lunghezza	900
	- larghezza	780
	- altezza	1500
Peso (senza olio), kg, max	80	

Riscaldatori istantanei dell'olio PPM



L'impianto di riscaldamento dell'olio PPM è stato progettato per riscaldare l'olio per trasformatori durante il rabbocco, sostituzione o essiccazione dei trasformatori. L'impianto è adatto al riscaldamento dell'olio minerale, industriale, olio per turbine e altri oli.

L'impianto può essere utilizzato nelle imprese che si occupano di riparazione e servizio dei trasformatori, nelle centrali elettriche e complessi dell'olio.

Parametro	Valore			
	PPM-18	PPM-50	PPM-70	
Capacità con la pressione nella tubazione di mandata 2 bar, m ³ /ora, max	2,2			
Capacità con la pressione nella tubazione di mandata 2,4 bar, m ³ /ora, max	-	1,2	4	
Pressione del fluido in uscita, bar, max	6	4	2,5	
Potenza installata, kW	19,5	56	74	
Parametri del sistema di alimentazione elettrica	<i>Qualsiasi, su richiesta del cliente</i>			
Tensione dei circuiti di potenza	380			
Temperatura di riscaldamento °C, max	120	150*		
Dimensioni d'ingombro, mm, max	- lunghezza	800	1180	1220
	- larghezza	660	800	820
	- altezza	1830	1870	1900
Peso, kg, max	180	400	500	

Impianti



UDM-1

L'impianto di rabbocco dell'olio UDM-1 è stato progettato per il pompaggio, stoccaggio, trasporto e rabbocco dell'olio per trasformatori. Il rabbocco dell'olio viene effettuato tramite la pompa manuale o la pompa con azionamento elettrico che fanno parte dell'impianto.

Parametro	Valore	
Capacità del serbatoio, l	1000	
Portata della pompa di mandata, m ³ /ora	1,7	
Portata della pompa di estrazione, l/min, max	30	
Potenza installata, kW	2,2	
Parametri del sistema di alimentazione elettrica	<i>Qualsiasi, su richiesta del cliente</i>	
Dimensioni d'ingombro, mm, max	- lunghezza	3575
	- larghezza	1805
	- altezza	1705
Peso (senza olio), kg, max	850	

Impianti per la messa sotto vuoto dei trasformatori BV



L'unità di vuoto GlobeCore è stata progettata per creare il vuoto nei trasformatori e altri apparecchi elettrici.

L'unità di vuoto è utilizzata per asciugare gli avvolgimenti dei trasformatori ed è essenziale per il riempimento iniziale del trasformatore con olio isolante.

L'unità di vuoto BV è un sistema di vuoto a due stadi. Il primo stadio sviluppa il vuoto preliminare fino a 0,5 mbar. E' composto di una pompa da vuoto rotativa a palette. Il secondo stadio sviluppa la depressione più profonda fino a 0,01 mbar. Come secondo stadio è utilizzata la pompa da vuoto Roots.

A differenza dalle pompe a pistone, l'unità BV non è sensibile all'umidità che si evapora dai trasformatori, e la presenza di una valvola a zavorra d'aria impedisce la formazione della condensa nelle pompe.

Parametro	Valore					
	BV - 200	BV - 280	BV - 500	BV - 1000	BV - 2000	
Velocità geometrica di pompaggio m ³ /ora	200	280	500	1000	2000	
Vuoto limite, mbar	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Parametri del sistema di alimentazione elettrica	<i>Qualsiasi, su richiesta del cliente</i>					
Dimensioni d'ingombro, mm, max	lunghezza	950	950	1200	1400	1500
	larghezza	660	660	890	955	1000
	altezza	1330	1330	1400	1400	1610
Peso, kg, max	300	300	650	750	1300	

BV - 2000

Impianti di rigenerazione di zeolite BRZ e BRPS



L'impianto di rigenerazione di zeolite BRZ è stato progettato per ripristinare i parametri originali di processo dell'assorbente nelle cartucce dell'assorbente CP-260.

Il flusso di aria calda rimuove l'umidità dall'assorbente e ripristina le sue proprietà di assorbimento.

L'impianto viene utilizzato nei reparti energetici, industriali e altri, dove per l'essiccazione degli oli lubrificanti e elettroisolanti sono utilizzati cartucce assorbenti CP-260.

Parametro	Valore		
	BRZ	BRPS	
Potenza del riscaldatore, kW	10,8	10,8	
Potenza dell'azionamento della girante di raffreddamento, kW	0,75	0,75	
Potenza del generatore di vapore, kW		3	
Potenza installata, kW	13,2	16,2	
Parametri nella modalità di essiccazione di zeolite			
- capacità del soffiatore, m ³ /min	2,3	2,3	
- temperatura dell'aria riscaldata, °C, max	250	250	
Parametri nella modalità di messa sotto vuoto			
- velocità di pompaggio, l/s	6,6	6,6	
- pressione residua, mbar	250	250	
Dimensioni d'ingombro, mm, max:	- lunghezza	1100	1100
	- larghezza	650	650
	- altezza	1250	1250
Peso, kg, max		220	250

BRZ-100 / CP-260

Impianti di essiccazione d'aria del tipo Mojave Heat



Mojave Heat 4 (controllo automatico)

L'impianto Mojave Heat è stato progettato per soffiare i serbatoi dei trasformatori di potenza e apparecchi elettrici con aria calda secca, per evitare l'umidificazione degli avvolgimenti durante la riparazione o montaggio dei trasformatori.

Il principio di funzionamento dell'impianto si basa sulla essiccazione dell'aria atmosferica in due indipendenti assorbitori riempiti di zeolite sintetica; l'aria secca viene pulita da impurità meccaniche nel filtro polveri.

L'impianto Mojave Heat è in grado di riattivare l'assorbente più volte. Grazie a questo le spese di manutenzione e riempimento dell'impianto sono assenti.

Parametro	Valore		
	Mojave Heat 0.7	Mojave Heat 4	
Capacità aria secca, m ³ /min, minimo	1,7	2,5	
Punto di rugiada dell'aria secca, °C, max	meno 50	meno 50	
Pressione dell'aria secca, bar, max	0,18	0,25	
Temperatura limite dell'aria secca, °C	90±15	90±15	
Peso dell'assorbente nell'assorbitore, kg, max	190	190	
Numero di assorbitori, pz.	1	2	
Temperatura di rigenerazione di zeolite, °C, max	430	430	
Potenza del riscaldatore dell'aria, kW, max	24	24	
Potenza assorbita, kW, max	Essiccazione dell'aria (modalità operativa)	1	5,5
	Rigenerazione dell'assorbente in un assorbitore	25	30
	Rigenerazione dell'assorbente in due assorbitori	-	55
Tensione nominale di alimentazione della rete trifase di frequenza 50 Hz, V	380		
Temperatura d'aria in uscita dall'impianto con la rigenerazione di altri assorbenti, °C, max	430	430	
Tempo di rigenerazione dell'assorbente nell'assorbitore, ore	4	2-4	
Finezza della filtrazione dell'aria secca, micron	5	5	
Dimensioni d'ingombro, mm, max:	lunghezza	1350	1500
	larghezza	800	1200
	altezza	1700	2100
Peso, kg, max	550	1050	

Impianti di congelamento sotto vuoto UVV

L'impianto di congelamento sotto vuoto è stato progettato per mettere sotto vuoto e asciugare l'isolamento solido dei trasformatori di potenza.

Grazie ad una costruzione unica, questi impianti sviluppano la temperatura fino a $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$. A questa temperatura, l'acqua degli avvolgimenti del trasformatore si condensa nell'impianto, che permette di sviluppare la depressione più profonda nel trasformatore e ridurre la pressione parziale dell'acqua, aumentando così l'efficienza di asciugatura degli avvolgimenti del trasformatore.

Inoltre, grazie a questi impianti, è possibile specificare esattamente quando gli avvolgimenti ed il serbatoio del trasformatore sono asciugati abbastanza bene.



Visualizzazione esterna

Parametro	Valore			
	UVV	UVV1	UH-70	
Velocità di pompaggio della miscela vapore-gas dal serbatoio del trasformatore con la pressione residua da quella atmosferica fino a 4 mbar, l/s, min	27x3=81	-	-	
Velocità di pompaggio della miscela vapore-gas dal serbatoio del trasformatore con la pressione residua da 4 a 0,26 mbar, l/s, min	500	500	-	
Temperatura della superficie di condensazione dei vapori acquei, $^{\circ}\text{C}$, max	-70			
Contenuto di umidità residua raggiungibile dell'isolamento solido, %, max	1,0			
Capacità di raffreddamento (alla temperatura meno $70\text{ }^{\circ}\text{C}$), W	600			
Superficie di condensazione, m^2 , min	6,1			
Potenza assorbita del sistema di scongelamento, kW	2,1			
Potenza installata dell'impianto, kW	21	21	3,5	
Tensione di alimentazione della rete trifase a corrente alternata di frequenza 50 Hz, V	380			
Dimensioni d'ingombro, mm, max	lunghezza	1700	1700	1550
	larghezza	1600	1600	1350
	altezza	1950	1950	1850
Peso, kg, max	2100	1900	650	

UVV

Impianti di degasaggio ed essiccazione dell'olio GlobeCore

Tipo di trattamento		Nome dell'impianto	Capacità, m ³ /ora	Parametri dell'olio trattato ¹⁾	Principio di funzionamento
Degasaggio, essiccazione termica sotto vuoto		UVM-4/7	4	- contenuto volumetrico del gas, %, - max 0,1 - contenuto di umidità massica, g/t, max - 5 - classe di pulizia industriale secondo ISO 4406, non inferiore a -/14/12 - tensione disruptiva, kV - fino a 70	Sotto l'azione del vuoto profondo, nella colonna sotto vuoto dall'olio riscaldato vengono eliminati acqua e gas
		CMM-6D	6		
		UVM-6/14	6		
		UVM-10/15	10		
		UVM-10/15T	10		
		UVM-10A	10		
Essiccazione termica sotto vuoto		CMM-0.6	0,6	- contenuto di umidità massica, g/t, max - 10 - classe di pulizia industriale secondo ISO 4406, non inferiore a -/14/12 - tensione disruptiva, kV - fino a 65	Sotto l'azione del vuoto, nella colonna sotto vuoto dall'olio riscaldato viene eliminata acqua
		CMM-1.0	1,0		
		CMM-2.2	2,2		
		CMM-4	4		
		CMM-4D	4		
		CMM-4T	4		
Filtrazione e pompaggio	Rimozione di impurità meccaniche	CFU-1.7	1,7	- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406, non inferiore a -/14/12	Rimozione di impurità meccaniche tramite i filtri intercambiabili
		CFU-4	4		
		CFU-7	7		
	Rimozione di impurità meccaniche e acqua	CFU-0.5F	0,5	- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406, non inferiore a -/14/12 - contenuto di umidità massica, g/t, max - 30	Rimozione di impurità meccaniche e una parte di acqua disciolta, acidi idrosolubili e alcali con filtri di coagulazione
		CFU-0.8F	0,8		
		CMM-4F	4		
Rimozione dell'acqua, riduzione di acidità	MCU-1.7	1,7	- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406, non inferiore a -/14/12 - contenuto di umidità massica, g/t, max - 10	Rimozione di impurità meccaniche, acqua disciolta e acidi idrosolubili dall'olio riscaldato con zeolite	
	MCU-4.3	4,3			
	MCU-7	2			
Riscaldamento	PPM-18	2,2	- temperatura di riscaldamento, max 120°C	L'olio viene riscaldato tramite le resistenze	
	PPM-50	1,2	- temperatura di riscaldamento, max 150°C ²⁾		
	PPM-70	4			

Note:

- ¹⁾ I parametri riportati nella tabella presuppongono i seguenti parametri iniziali dell'olio:

- contenuto volumetrico del gas - max 10,5%
- contenuto di umidità massica - max 0,005% (50g/t)
- temperatura - non inferiore a 0 °C
- classe di pulizia industriale secondo ISO 4406 -/18/16

- ²⁾ Su richiesta del cliente, la temperatura di riscaldamento può essere aumentata fino a 200 °C

LubeTeam Hydraulic S.r.l.

Administration and Headquarter:

Via Tufara Scautieri, 6

83018 - San Martino Valle Caudina (AV)

Office and Warehouse:

S.S. 7 Appia, Km. 237,00

82011 - Airola BN

ITALY

Tel. +39 0823 950 994

Fax +39 0823 412 546

www.lubeteam.it info@lubeteam.it

Italian VAT / C.F. e P.IVA: 01251720627

Follow us



This document is the property of LubeTeam Hydraulic S.r.l. All data reported here are for the exclusive use of the Receiver. Reproduction is not authorized without writing permission, in all or in part of the content of this document, in accordance to Law 633 art. 171, dated April 22, 1941.

Il presente documento è di proprietà della LubeTeam Hydraulic S.r.l. I dati riportati sono per esclusivo del destinatario. La riproduzione, di tutto o in parte, non è autorizzata senza permesso scritto secondo l'art. 171 della L. 633 del 22 Aprile 1941.