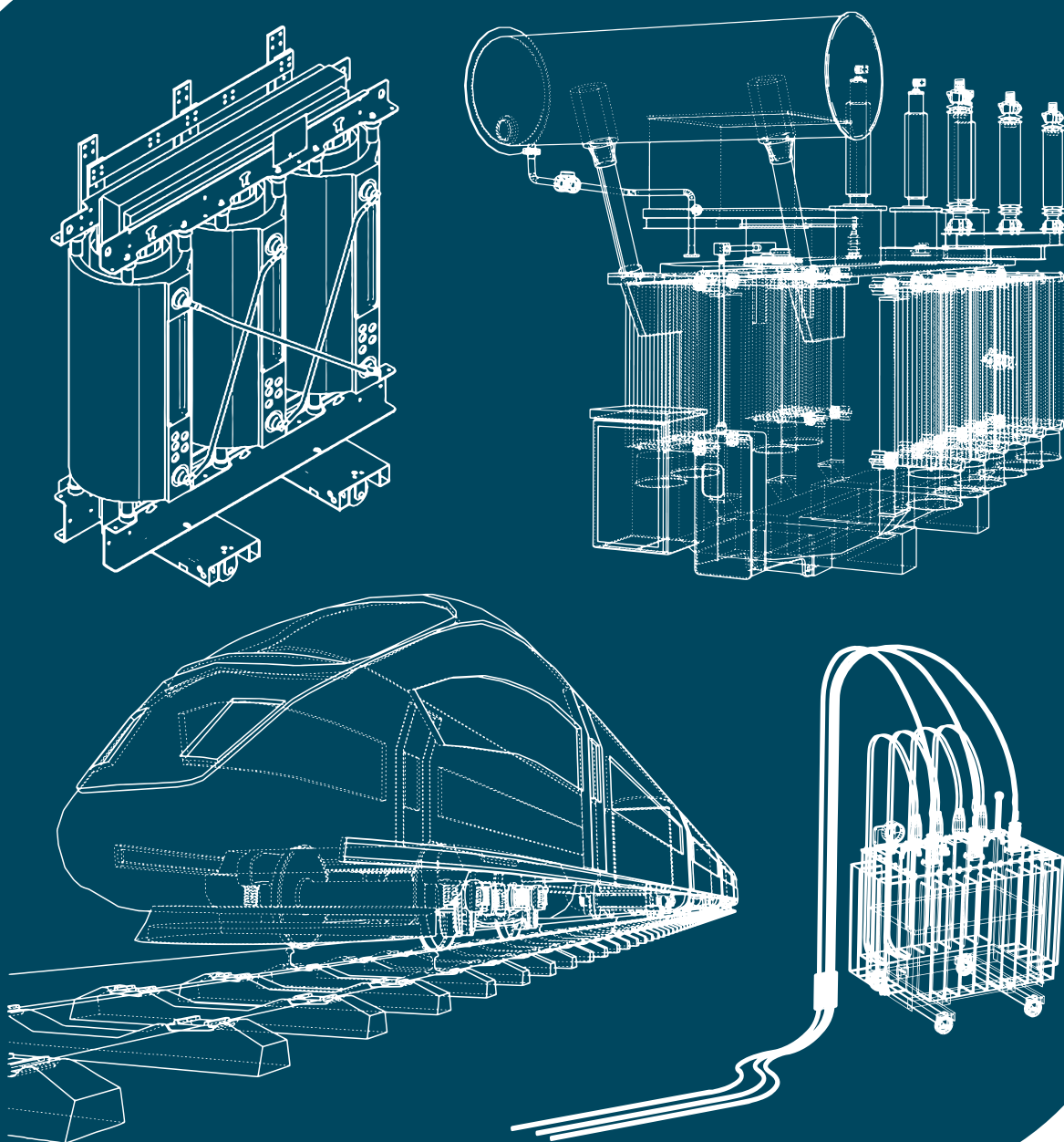


BROCHURE PRODOTTI

Prodotti e servizi all'avanguardia per trasformatori





Indice

Diventa nostro partner..... 3

Isolatori 4

Isolatori combinati resina-silicone.....4

Isolatori in resina epossidica6

Isolatori in porcellana8

Accessori convenzionali..... 10

Essiccatori..... 10

Relè Buchholz..... 12

Otturatori 14

Valvole di sovrappressione 16

Indicatori di livello 18

Indicatori di temperatura 20

Dispositivi integrati di sicurezza 22

Unità di monitoraggio della
temperatura per trasformatori
a secco 24

Accessori per trasformatori

intelligenti..... 26

Essiccatori autorigeneranti 26

Relè Buchholz..... 28

Valvole di sovrappressione 30

Indicatori di livello 32

Indicatori di livello ad ultrasuoni 34

Indicatori di temperatura 36

Unità di monitoraggio della
temperatura per trasformatori a secco 38

Dispositivi integrati di sicurezza 40

Service..... 42

MeDICA 43

Diventa nostro partner

Conosciamo la tua attività e sappiamo quanto sia prezioso il tuo tempo.

Con una storia di 60 anni sul mercato, il Gruppo COMEM mette in comunicazione l'esperienza nella produzione e nella fornitura di diversi tipi di componenti per trasformatori con i produttori di trasformatori, le organizzazioni di Service e gli utenti finali, proponendo servizi innovativi.

MISSIONE:

Fornire servizi di consulenza, soluzioni di prodotto e assistenza post-vendita all'avanguardia, durante l'intero ciclo di vita del trasformatore.

VISIONE:

Contribuire ad una reale ottimizzazione della "catena del valore" dei nostri clienti, migliorando la sostenibilità e l'efficienza dei processi di trasformazione dell'energia.

VALORI:

Mentalità globale

A tuo completo supporto

Integrità

È la sola via per il business

Sostenibilità

È parte integrante della nostra responsabilità sociale

Sicurezza

Ha la nostra precedenza assoluta

Energize first

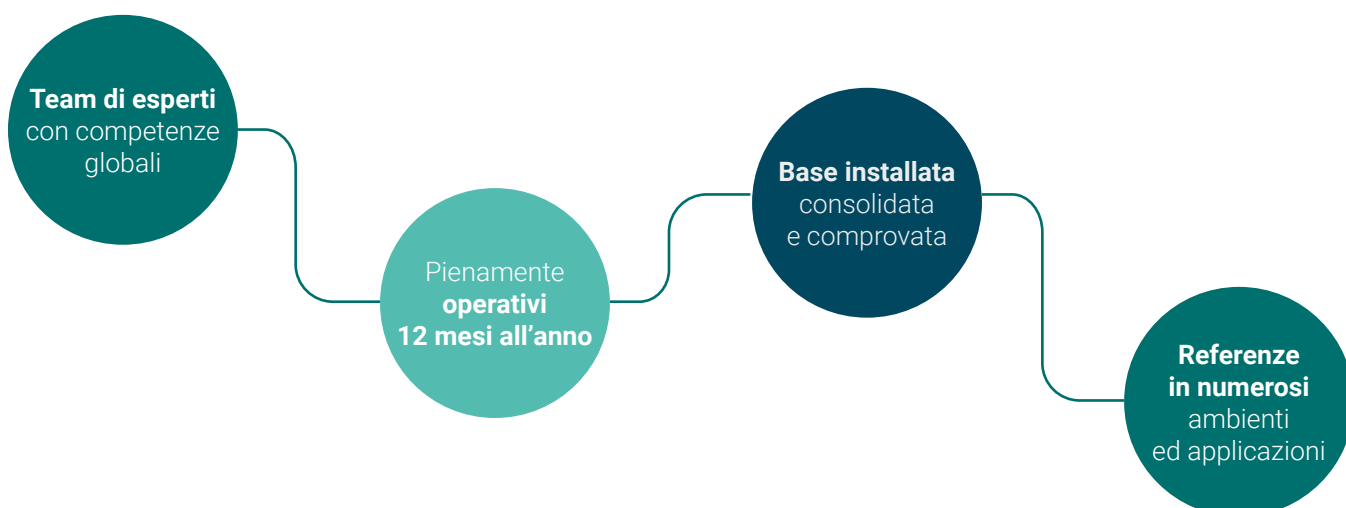
Le tue esigenze sono la nostra priorità aziendale

People empowerment

Le persone sono il nostro bene aziendale più importante

Innovative thinking

Applicato in tutti i processi aziendali



Isolatori combinati resina-silicone

L'isolatore combinato resina-silicone, tipologia CRS, è un isolatore passante non a condensatore, a secco, disponibile per trasformatori in olio. Esso è idoneo per applicazioni che richiedono una resistenza a condizioni estreme, da bassissime temperature a livelli elevati di umidità e inquinamento. L'isolatore CRS è totalmente privo di olio, carta e porcellana. La scelta di un CRS è garanzia di massima sicurezza per le persone e per il trasformatore: in caso di guasto non sussiste rischio di esplosione, di lesioni a persone o danni ad oggetti che potrebbero derivare dalla frantumazione dei frammenti di porcellana.



CRS

Perché acquistarli:

- Massima sicurezza per le persone
- Massima sicurezza per gli operatori
- Nessuna necessità di manutenzione o monitoraggio costante dell'isolatore
- Facilità di trasporto, movimentazione ed installazione

Applicazioni:

- Trasformatori in olio
- Idonei per ambienti estremamente freddi, fino a -60°C
- Idonei per ambienti offshore
- Idonei per climi tropicali
- Idonei per aree sensibili in materia di sicurezza
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento

Panoramica dei dati tecnici:

- Normativa IEC: $U_m \leq 72,5 \text{ kV}$, $I_r \leq 6300 \text{ A}$
- Normativa IEEE: $U_m \leq 34,5 \text{ kV}$, $I_r \leq 3000 \text{ A}$
- Basso livello di scariche parziali
- Conforme alla normativa IEC 62217
- Test inquinamento da pesante a molto pesante, come specificato dalla IEC 60185
- Omologato in accordo con la IEC 60137 e la IEEE C57.19.01 - 2000
- Compatibile con le norme EN e DIN



Dati elettrici

Tipologia di isolatore	Tensione nominale kV	Corrente nominale A	Normativa di riferimento	
Bassa corrente	24	250	IEC 60137	
		630		
	36	250		
		630		
	Media corrente	24		1250
				2000
3150				
5000				
6300				
36		1250		
	2000			
	3150			
	5000			
	6300			
Media corrente	52	1250		
		2000		
		3150		
	72,5	1250		
		2000		
	25	3000		
	34,5	1200		
	34,5	2000		
34,5	3000			
IEEE C57.19.01-2000				

Isolatori in resina epossidica

Il materiale isolante in resina epossidica possiede caratteristiche diverse rispetto alla porcellana: è più leggero, duraturo e flessibile. Gli isolatori in resina epossidica sono stampati in un unico pezzo e non richiedono assemblaggio. Offriamo un'ampia gamma di isolatori in resina epossidica, non a condensatore, per applicazioni a media e bassa tensione.



PPS, PPQ, BT

Perché acquistarli:

- Tecnologia comprovata
- Ampia base installata
- Facili da immagazzinare
- Omologati da ENEL

Applicazioni:

- Trasformatori in olio e gas, trasformatori a secco
- Applicazioni per trazione e settore ferroviario
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento

Panoramica dei dati tecnici:

- Tensione nominale: 1 – 42 kV
- Corrente nominale: 250 – 2500 A
- Compatibile con la normativa IEC



Dati elettrici

Tipologia di isolatore	Tensione nominale kV	Corrente nominale A	Normativa di riferimento
BT	1	1250	EN 50387
		1600	
		2000	
		2500	
BT HC	1 - 3	4000 - 8000	
PPQ	24	250	ENEL
PPS	24	250	EN 50181
		400	
		630	
		1250	
	36	250	
		400	
		630	
		630	
	42	630	
		630	

Isolatori in porcellana

L'isolamento in porcellana è impenetrabile dall'umidità e garantisce un funzionamento del trasformatore per molti anni. Offriamo un'ampia gamma di isolatori in porcellana, non a condensatore, per applicazioni a media e bassa tensione, incluse le bandiere per le connessioni elettriche.



Isolatori in porcellana

Perché acquistarli:

- Tecnologia comprovata
- Ampia base installata
- Progettazione personalizzabile, in accordo alle specifiche esigenze del cliente

Applicazioni:

- Trasformatori in olio
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento

Panoramica dei dati tecnici:

- Tensione nominale: 1 – 52 kV
- Corrente nominale: 250 – 8000 A
- Compatibile con le normative EN e DIN



Dati elettrici

Tipologia di isolatore	Tensione nominale kV	Corrente nominale A	Normativa di riferimento
Bassa tensione	1	250	
		630	
		1250	DIN 42530
		2000	e
		3150	EN 50386
		4000	
		5000	
		1000	DIN 42530
		1250	
		4000	EN 50386
		5000	
	3	250	
		630	
		1000	DIN 42539
		2000	
		3150	
Media tensione	12 - 24 - 36	4500	Comem
		6500	
		250	
		630	
		1250	EN 50180
	36	2000	
		3150	
		5000	EN 50243
	52	8000	
		250	
		630	
		1250	EN 50180
	12 - 24 - 36	2000	
		3150	
	12 - 24 - 36	250	DIN 42531
		630	DIN 42532
	12 - 24 - 36	1000	
		2000	DIN 42533
		3150	
	24 - 36	5000	
		8000	DIN 42541
	52	1000	
		2000	DIN 42534
		3150	
	12 - 24	4500	
	24	6300	
	36	250	
		4500	
	52	250	Comem
		630	
		1000	
		2000	
		3150	

Essiccatori

I trasformatori “respirano” a causa delle variazioni del volume d’olio al loro interno. È necessario garantire che l’umidità non entri all’interno del trasformatore in quanto essa va a compromettere l’isolamento carta-olio, aumentando drasticamente il rischio di guasto e riducendo la vita utile del trasformatore.

Scegli uno dei nostri essiccatori per avere la garanzia di assorbimento dell’umidità attraverso il gel di silice colorato, indicante la saturazione del sale. L’operatore è così in grado di identificare facilmente in sito il momento in cui sostituire il gel di silice con un nuovo sale.



Essiccatori

Perché acquistarli:

- Tecnologia comprovata con design resistente
- Ampia base installata
- Facilità di installazione e manutenzione in sito

Applicazioni:

- Trasformatori in olio con conservatore
- Commutatori sotto carico
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento



Panoramica dei dati tecnici:

Normativa di riferimento	IEC 60076-22-7		
Materiale	Tutte le parti esterne sono resistenti all'olio del trasformatore, alla nebbia salina e ai raggi UV		
Tipi di ambienti di installazione	Per interni/esterni	Classe corrosione: C4-Medium	RAL 7032
	Adatti ad ambienti tropicali	Classe corrosione: C5-Medium	RAL 7032
Materiale del tubo di protezione	Vetro o Policarbonato		
Temperatura ambiente	Da -40°C a 80°C (da -40°F a 176°F)		
Fissaggio	Disponibile con flangia EN o con filettatura femmina		
Essiccante	Gel di silice colorato, non tossico: il colore cambia da arancione a verde durante l'assorbimento dell'umidità Per scegliere la misura giusta per il trasformatore, consultare la matrice di selezione che segue		
Protezione	Protezione tubo in acciaio inossidabile contro gli urti accidentali; le aperture lungo la protezione consentono l'ispezione visiva in loco del gel di silice		
Perdite di carico attraverso l'essiccatore	0,003 kg/cm ² per l'aria in ingresso; 0,005 kg/cm ² per l'aria in uscita		

Matrice di selezione:

Tipo di essiccatore	Peso gel di silice [Kg]	Protezione anticorrosione C4-Medium	Protezione anticorrosione C5-Medium	Chiusura idraulica	Chiusura meccanica	Tubo in policarbonato	Tubo in vetro	Collegamento flangiato	Collegamento filettato
E11	0,2	●	-	-	●	●	-	-	●
1	0,37	●	●	●	●	●	●	-	●
2	0,76	●	●	●	●	●	●	●	●
3	2,2	●	●	●	●	●	●	●	●
4	5,2	●	●	●	●	●	●	●	●
5	10,5	●	●	●	●	●	●	●	●
6	15,2	●	●	●	●	●	●	●	●
7	25,6	●	●	●	-	●	●	●	-
8	46,3	●	●	●	-	●	●	●	-

* Le quantità di olio assegnate alle classi di misure sono relative a condizioni ambientali standard europee, come indicato in EN50216-1, Tabella 1. I valori sono destinati a fornire una guida per l'utente: la scelta proposta deve prendere in considerazione le condizioni ambientali effettive, i cicli termici dovuti alle condizioni di servizio del trasformatore e il ciclo di manutenzione.

Relè Buchholz

Il fluido isolante all'interno del trasformatore deve essere monitorato per ridurre al minimo qualsiasi rischio di guasto. I relè Buchholz forniscono informazioni su qualsiasi guasto interno, indicato dall'accumulo di gas nel fluido isolante, e mantengono sotto controllo e monitoraggio la velocità di flusso dell'olio.

Scegli la nostra soluzione per avere la garanzia di un funzionamento affidabile e sicuro del trasformatore e della rete. Avrai a disposizione un prodotto affidabile, progettato per scollegare prontamente il trasformatore quando necessario, e prevenire qualsiasi guasto irreparabile.



BR80

Perché acquistarli:

- Tecnologia comprovata con design resistente
- Facilità di installazione
- Nessuna manutenzione

Applicazioni:

- Trasformatori in olio con conservatore
- Trasformatori ermetici (senza conservatore)
- Trasformatori con conservatore con cuscino d'aria
- Commutatori sotto carico
- Applicazioni per trazione e settore ferroviario
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Idonei per ambienti offshore
- Idonei per ambienti sismici
- Adatti ad ambienti tropicali

Accessori supplementari:

- Dispositivo di prelievo gas DPG2



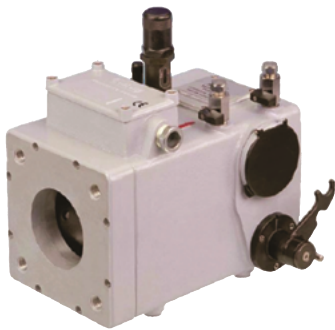
Panoramica dei dati tecnici:

Normativa di riferimento	IEC 60076-22-1		
Corpo	Lega di alluminio		
Tipi di ambienti di installazione	Per interni/esterni	Classe di corrosione: C4-Medium	RAL 7032
	Aree costiere	Classe di corrosione: C5-Medium	
	Offshore	Classe di corrosione: CX	RAL 7035
Diametro nominale tubazione	DN25, DN50 e DN80 o G 1/2 connessione filettata		
Vetro di ispezione	Vetro temperato con filtro UV		
Temperatura dell'olio	Da -40°C a +120°C		
Temperatura ambiente	Da -40°C a +80°C. Temperatura più bassa disponibile su richiesta		
Contatti	Fino a 4		
Corrente nominale massima	2A		
Minima corrente di commutazione	10 mA/24 V CC		
Tensione nominale di isolamento	2.0 kV 50/60 Hz, 1 min		
Velocità ventoline	Da 1,0 m/s a 3,0 m/s		
Pressacavo	1; M25x1,5		
Grado di protezione	IP65 IP66 disponibile su richiesta		
Classe di vibrazione	Classe 4M4 Classe 4M6 disponibile su richiesta		

Otturatori

Il fluido isolante all'interno del trasformatore deve essere monitorato per ridurre al minimo qualsiasi rischio di guasto. La perdita di olio dal trasformatore non solo è causa di inquinamento ambientale, ma può provocare, in casi estremi, esplosioni ed incendi. L'otturatore impedisce lo scarico dell'olio dal conservatore. In caso di rapido movimento dell'olio, l'otturatore può chiudere immediatamente il tubo per interrompere la dispersione di olio. Si tratta di una soluzione perfetta per trasformatori situati in aree a rischio di terremoti ed uragani, dove il movimento può causare la rottura di un isolatore o perdite dai tubi.

Scegli la nostra soluzione per avere la garanzia di un funzionamento affidabile e sicuro del trasformatore e della rete. Avrai a disposizione un accessorio affidabile, progettato per bloccare immediatamente il trasformatore quando necessario, e prevenire qualsiasi guasto irreparabile.



RDR-MK

Perché acquistarli:

- Tecnologia comprovata con design resistente
- Ampio campo di regolazione della velocità di intervento, anche in sito
- Facilità di installazione
- Nessuna manutenzione

Applicazioni:

- Trasformatori in olio con conservatore
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Idonei per ambienti offshore
- Idonei per climi tropicali



Panoramica dei dati tecnici:

Materiale

Corpo e coperchio, inclusa la scatola morsettiera	Pressofusione di alluminio, RAL 7032, verniciato a polvere
---	--

Caratteristiche generali

Installazione	Per interni/esterni, adatto ad ambienti tropicali
Temperatura ambiente	Da -40°C a +80°C
Temperatura dell'olio	Da -40°C a +115°C
Grado di protezione	IP65 in conformità con EN60529
Diametro nominale della tubazione	DN25 - DN50 - DN80
Guarnizione	Gomma nitrile (NBR)

Contatto reed

Numero e tipologia	2 x contatti in scambio
Tensione nominale	24 - 230 V CA/CC
Corrente nominale massima	2A
Minima corrente di commutazione	10 mA/24 V CC
Massimo potere di interruzione CC	250W (L/R < 40 ms)
Massimo potere di interruzione CA	400 VA ($\cos\Phi > 0,5$)
Tensione nominale di isolamento	2,5 kV ca 1 min tra contatti e terra; 1,0 kV ca 1 min tra contatti aperti
Resistenza di isolamento	1000 Mohm/5000 V CC

Collegamento

Sezione del morsetto di connessione	Min 0,25 mm ² /max. 4 mm ²
Pressacavo	1 x PG16
Sinusoidali (EN 60721-2-4)	cl.4M4: -9 Hz (6 mm picco-picco), 9 - 200 Hz (1g) - Tutti gli assi
Urti meccanici	cl.4M4: 10g (11 ms) in tutte le direzioni (EN60721-3-4)

Valvole di sovrappressione

Uno dei parametri chiave dello stato di funzionamento di un trasformatore è la sua pressione, perchè è in grado di prevenire precocemente segni di ridotte prestazioni o di guasti imminenti. La sovrappressione interna al serbatoio del trasformatore può portare ad un'esplosione e ad una fuoriuscita di olio nell'ambiente circostante. La taglia della valvola è proporzionale al volume dell'olio presente nel trasformatore.

Scegli una delle nostre valvole di sovrappressione per tenere sotto controllo la pressione nel trasformatore. La valvola è in grado di scaricare molto velocemente la sovrappressione verso l'esterno e ridurre il rischio di rotture del serbatoio.



170SB

Perché acquistarle:

- Tecnologia comprovata
- Ampio campo di regolazione della pressione di intervento
- Facilità di installazione
- Nessuna manutenzione

Applicazioni:

- Trasformatori in olio
- Idonee per olio siliconico o minerale
- Idonee per aree a rischio sismico e uragani
- Adatte per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Idonee per ambienti offshore



Panoramica dei dati tecnici:

Dati tecnici

Normativa di riferimento	IEC 60076-22-1		
Corpo	Lega di alluminio		
Tipi di ambienti di installazione	Per interni/esterni	Classe di corrosione: C4-Medium	RAL 7032
	Aree costiere	Classe di corrosione: C5-Medium	
	Offshore	Classe di corrosione: CX	RAL 7035
Temperatura ambiente	Da -40°C a +80°C.		
Installazione	Per interni ed esterni, adatte ad ambienti tropicali Protezione offshore disponibile su richiesta		
Protezione e convogliatore	Plastica, acciaio inossidabile o alluminio, in base al modello di valvola		
Materiale delle guarnizioni	Gomma nitrile (NBR, standard) Viton, HNBR su richiesta		
Indicatore visivo	Indicatore alluminio, acciaio inossidabile o ottone a seconda del modello di valvola, alluminio resistente all'ambiente marino, pulsante rosso (non per i modelli T)		
Contatti	Fino a 3		
Pressacavo	M20x1,5 o M25x1,5, in base al modello di valvola		
Grado di protezione	IP65 o IP66 a seconda del modello di valvola		

Matrice di selezione:

Volume di olio [dm³]	Tipologia modello	Tipo di protezione	Materiale protezione/ coperchio	Protezione anticorrosione C4-Medium	Protezione anticorrosione C5-Medium
Fino a 3.000	T	Protezione	Plastica	●	-
	T	Convogliatore	Acciaio inossidabile	●	*
	M	Convogliatore	Lega di alluminio	●	●
Fino a 9.000	T	Protezione	Plastica	●	-
	T	Convogliatore	Acciaio inossidabile	●	*
Fino a 25.000	T	Protezione	Plastica	●	-
	T	Convogliatore	Acciaio inossidabile	●	*
	M	Convogliatore	Lega di alluminio	●	●
Fino a 43.000	170SB	Protezione	Acciaio inossidabile	●	*
	170SC	Convogliatore	Lega di alluminio	●	●
	170SD	Convogliatore girevole	Acciaio inossidabile	●	*
	e170SC	Convogliatore	Lega di alluminio	●	●

* Corpo valvola in C5-Medium e convogliatore in acciaio inossidabile 316L

Indicatori di livello

Liquidi come olio silconico e minerale isolano e raffreddano il trasformatore. Per garantire un funzionamento affidabile e sicuro dello stesso è necessario monitorare il livello di olio.

Scegli uno dei nostri indicatori di livello e controlla qualsiasi perdita di olio imprevista ed accidentale che può essere causa di guasti al trasformatore.

I nostri accessori si adattano a tutti i design di trasformatore. Personalizza le soglie di intervento per i contatti di allarme e sgancio in modo che si adattino alle tue specifiche esigenze. In questo modo l'operatore è in grado di monitorare in sito, tramite un quadrante facile da leggere, il livello dell'olio e decidere il miglior programma di manutenzione.



OLI

Perché acquistarli:

- Tecnologia comprovata
- Nessuna manutenzione e necessità di ricalibrazione nel tempo
- Flangia di montaggio personalizzabile
- Soglie di intervento per i contatti di allarme e sgancio personalizzabili
- Facilità di installazione
- Quadranti di semplice lettura

Applicazioni:

- Trasformatori in olio
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Idonei per ambienti offshore
- Adatti ad ambienti tropicali



Panoramica dei dati tecnici:

Normativa di riferimento	IEC 60076-22-1			
Corpo	Lega di alluminio			
Tipi di ambienti di installazione	Per interni/esterni	Classe corrosione: C4-Medium		RAL 7032
	Aree costiere	Classe corrosione: C5-Medium		
	Offshore	Classe corrosione: CX		RAL 7035
Protezione	Vetro temperato o policarbonato			
Flangia	Lega di alluminio			
Modello	L140	OLI22, L220	OLI	L340
	Design interno, 6 fori	Design interno, 8 fori	Compatibile con tutti i design di trasformatori, 4 fori	Design interno, 8 fori
Quadrante	Numeri e lettere direttamente serigrafati su piastra in alluminio Campo personalizzabile (MIN +20°C, MAX, altre disponibilità)			
Contatti regolabili	Sì			
Valvola di ventilazione	Sì			
Elemento galleggiante	Rohacell			
Movimento galleggiante	Radiale, assiale, assiale per cuscino d'aria			
Temperatura olio	Da -40°C a +120°C			
Temperatura ambiente	Da -40°C a +80°C			
Pressacavo	1; M25x1,5			
Grado di protezione	IP65 (L140; L220; L340) IP66 (OLI e OLI22)			
Classe di vibrazione	4M4			

Indicatori di temperatura

La temperatura dell'olio e dell'avvolgimento costituisce uno dei parametri chiave sullo stato di buon funzionamento del trasformatore. Per garantire un funzionamento affidabile e sicuro del trasformatore, è necessario monitorare e controllare le variazioni di temperatura.

Scegli uno dei nostri indicatori di temperatura per liquidi ed avvolgimenti, tipologia OTI/WTI, per trasformatori in olio, e tieni sotto controllo qualsiasi aumento imprevisto della temperatura che possa causare guasti al trasformatore.

I nostri accessori si adattano a tutti i design di trasformatore. Personalizza le soglie di intervento dei contatti per allarme e sgancio in modo che si adattino alle tue specifiche esigenze. L'operatore è così in grado di monitorare in sito, tramite un quadrante facile da leggere, i valori preimpostati e decidere il miglior programma di manutenzione.



OTI/WTI

Perché acquistarli:

- Tecnologia comprovata
- Nessuna manutenzione e necessità di ricalibrazione nel tempo
- Flangia di montaggio personalizzabile
- Soglie di intervento per i contatti di allarme e sgancio personalizzabili
- Facilità di installazione
- Quadranti di semplice lettura

Applicazioni:

- Trasformatori in olio
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Idonei per ambienti offshore
- Adatti ad ambienti tropicali



Panoramica dei dati tecnici:

Indicatori di temperatura dell'olio/ IEC

	Funzioni	Indicatori di temperatura dell'olio	Indicatori di temperatura degli avvolgimenti
Configurazione standard	Tipologia	OTI/eOTI	WTI/eWTI
	Scala	-50°C / +150°C, -20°C / +140°C, 0°C / +150°C, 0°C / +160°C	-50°C / +150°C, -20°C / +140°C, 0°C / +150°C, 0°C / +160°C
	Corpo	Pressofusione di alluminio, RAL 7032, verniciato a polvere (C4)	Modello offshore su richiesta (trattamento della superficie C5-M), non verniciato
	Protezione quadrante	Polycarbonato	Polycarbonato
	Corrente nominale CT	na	1, 2 e 5A
	Sistema di ventilazione	Sì	Sì
	Contatti	2 o 4	2 o 4
	Lunghezza capillare	Fino a 18 m	Fino a 18 m
	Indice di massima	Sì	Sì
Opzioni	PT100	Fino a 2	Fino a 2
	Sistema antivibrante	Disponibile	Disponibile
	Contatti MBO	Disponibili (fino a 4)	Disponibili (fino a 4)
	Uscita analogica 4-20 mA	Trasduttore incorporato (eOTI) o esterno	Trasduttore incorporato (eWTI) o esterno
	Uscita digitale Modbus RTU	Incorporata (eOTI)	Incorporata (eWTI)
	Protezione quadrante	Vetro o polycarbonato	Vetro o polycarbonato
	Pozzetto termico	Disponibile	Disponibile

Indicatori di temperatura dell'aria / ANSI

	Funzioni	Indicatori di temperatura dell'olio	Indicatori di temperatura degli avvolgimenti
Configurazione standard	Tipologia	ATI/eATI/ATIw	AWTI/eAWTI
	Scala	Da 0°C a +120°C	Da 0°C a +180°C
	Protezione quadrante	Polycarbonato	Polycarbonato
	Corrente nominale CT	na	1, 2 e 5A
	Sistema di ventilazione	Sì	Sì
	Contatti	2 o 4	2 o 4
	Lunghezza capillare	Fino a 10 m (394")	Fino a 10 m (394")
	Indice di massima	Sì	Sì
Opzioni	PT100	Fino a 2	Fino a 2
	Sistema antivibrante	Disponibile	Disponibile
	Uscita analogica 4-20 mA	Trasduttore incorporato o esterno	Trasduttore incorporato o esterno
	Uscita digitale Modbus RTU	Incorporato (eATI/eATIw)	Incorporato (eAWTI)
	Protezione quadrante	Vetro o polycarbonato	Vetro o polycarbonato
	Pozzetto termico	Disponibile	Disponibile

Offriamo anche un'ampia gamma di termometri ad uso generico e termostati per trasformatori ermetici

Dispositivi integrati di sicurezza

Mantieni un controllo costante sui quattro parametri chiave dello stato di buon funzionamento del trasformatore ermetico: pressione, temperatura, livello dell'olio e formazione di gas, tutto in un unico dispositivo compatto.

Scegli il nostro dispositivo integrato di sicurezza RIS2, che incorpora in un solo apparecchio le funzioni eseguite da diversi accessori, risparmiando spazio e garantendo un funzionamento sicuro ed affidabile del trasformatore. L'operatore è così in grado di monitorare in sito, tramite quadranti facile da leggere, i valori e decidere il miglior programma di manutenzione.



RIS2

Perché acquistarli:

- Tecnologia comprovata con design resistente
- Ampia base installata
- 4-in-1: quattro accessori combinati in un unico dispositivo compatto
- Le soglie regolabili di pressione e temperatura consentono agli operatori di configurare il dispositivo in base a specifiche esigenze
- La vista a 270 gradi per l'indicatore di livello aumenta la flessibilità nel posizionamento dell'installazione
- Facilità di installazione

Applicazioni:

- Trasformatori in olio ermetici (senza conservatore)
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Idonei per ambienti offshore
- Adatti ad ambienti tropicali
- Idonei per applicazione fotovoltaica



Panoramica dei dati tecnici:

Normativa di riferimento	IEC 60076-22-1			
Grado di protezione (CEI-EN 60529)	IP66; IP67 su richiesta			
Grado di tenuta agli urti (EN 50102)	IK 07			
Tenuta alla nebbia salina	1000 h			
Resistenza ai raggi ultravioletti (UNI-ISO 4892 / UNI-ISO 4582)	500 h			
Temperatura ambiente	Da -40°C a +60°C			
Temperatura dell'olio	Da 40°C a 120°C			
Pressacavo	M25x1,5			
Morsettiera (EN 60947-7-1 / IEC 947-7-1)	A norma			
Sezione del filo da utilizzare sulla morsettiera	Fino a 2,5 mm ³			
Pressione massima di esercizio	500 mbar			
Caratteristiche elettriche	Involucro isolato			
Precisione termostati	Tolleranza $\pm 4^{\circ}\text{C}$ del valore di fondo scala			
POTERE INTERRUZIONE DEI CONTATTI	Tensione	Capacità di chiusura	Potere di interruzione	
Livello liquido / raccolta gas	Da 24 V CC a 230 V CC	2A	100 m/a	L/R < 40 ms
Pressostato	Da 24 V CA a 230 V CA	2A	2A	$\cos \Phi > 0,5$
Termostato				

Unità di monitoraggio della temperatura per trasformatori a secco

Ospedali, data center e centri commerciali sono alcuni degli esempi di ambienti nei quali vengono installati trasformatori a secco, con l'obiettivo di ridurre al minimo qualsiasi rischio di incendio e di collasso di tensione nell'alimentazione. Per garantire condizioni sicure ed affidabili dei trasformatori, è necessario disporre di diversi accessori e dispositivi di sicurezza.

Scegli la nostra unità di monitoraggio della temperatura DTI: essa consente di impostare gli allarmi, controllare i sistemi di raffreddamento e monitorare in continuo qualsiasi variazione anomala della temperatura del trasformatore, tramite sensori termici PT100, rilevando contemporaneamente fino a un massimo di 4 temperature.



DTI

Perché acquistarle:

- Una diagnosi rapida della variazione della temperatura consente di mettere in atto un opportuno programma di manutenzione
- Due livelli programmabili di segnalazione (Allarme – Sgancio)
- Controllo del sistema di raffreddamento
- Alimentazione: 24/230 V CC/CA $\pm 15\%$ 50-60 Hz

Applicazioni:

- Trasformatori a secco
- Motori elettrici



Panoramica dei dati tecnici

Alimentazione	24/230 V CA/CC $\pm 15\%$ 50-60 Hz
Assorbimento massimo	4 VA
Ingressi	3 - 4 ingressi tramite RTD PT100 (resistenza cavi max 20 Ohm)
Intervallo di misura	-30°C / +220°C / precisione $\pm 2^\circ\text{C}$
Intervallo di visualizzazione	-30°C / +220°C
Isteresi ritardo di intervento	5 secondi e -2°C
Visualizzazione misura	2 display con led 7 segmenti, 3 cifre
Uscite	4 relè NO_C_NC (250 V 5 A carico resistivo)
Funzioni di uscita	Allarme, sgancio, ventola, autodiagnosi
Funzioni programmabili	ALARM, TRIP, HOLD, FAN, T.MAX., HOT, FDC
Collegamento	Terminale estraibile con viti, fili sezione max 2,5 mm ²
Isolamento	2500 Vrms 50 Hz per 60 s: U aux - ingresso PT100 / U aux - uscite / ingressi a relè PT100 - uscite a relè
Grado di protezione	IP52 pannello frontale, IP20 pannello posteriore, conforme CEI-EN 60529
Dimensioni - involucro	Montaggio ad incasso DIN 96x96 mm, profondità 120 mm/ Involucro termoplastico autoestinguente come UL94 V0
Ambiente di lavoro	Da -10°C a + 60°C, umidità massima 95%
Temperatura di conservazione	Da +25°C a +70°C
Normative di riferimento	Sicurezza: EN 61010-1 EMC: EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-11; EN 61000-6-4

Essiccatori autorigeneranti

Tramite il controllo dell'umidità in ingresso è possibile portare al massimo il ciclo di vita del trasformatore. Scegliendo il nostro essiccatore autorigenerante eSDB, il trasformatore sarà continuamente protetto dall'ingresso di umidità. Inoltre, dà la possibilità di raccogliere da remoto e/o in loco i dati necessari per la gestione della salute del trasformatore.



eSDB

Perché acquistarli:

Sicurezza del trasformatore:

- Tecnologia comprovata
- Le innovative funzionalità integrate facilitano la gestione del dispositivo e ne consentono il controllo da remoto
- Un doppio serbatoio in tutti i modelli garantisce la rigenerazione automatica e continua del gel di silice
- Un ciclo di rigenerazione condition based garantisce una maggiore durata e una buona prestazione di rigenerazione dell'essiccatore

Funzionalità:

- Il design robusto e compatto, senza fili esterni, facilita l'installazione e la manutenzione
- Se il gel di silice, presente nell'essiccatore, viene contaminato da perdite di olio durante l'installazione del trasformatore, può essere facilmente sostituito in sito
- Le funzionalità di connettività aggiunta e la presa USB-A consentono il pieno controllo sulla raccolta dei dati dal dispositivo e semplificano l'upgrade del firmware per l'utente. Cavi aggiuntivi o pc non sono necessari

Monitoraggio e controllo da remoto:

- Controllo dei segnali, attraverso i protocolli di comunicazione
- Continuo monitoraggio di temperatura, umidità e stato del gel di silice

Applicazioni:

- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Mercato americano
- Flangia DIN ed EN interscambiabili
- Con soli 4 modelli, soddisfiamo a pieno le varie richieste (si rinvia alla matrice di selezione della pagina seguente)



Panoramica dei dati tecnici:

Materiale	Tutte le parti esterne sono resistenti all'olio del trasformatore, alla nebbia salina e ai raggi UV – Alluminio trattato e acciaio inossidabile
Quattro tipi di ambiente di installazione	Per interni/esterni/A prova di clima tropicale Classe di corrosione: C5-Medium Rivestimento grigio Offshore Classe di corrosione: C5-High / CX RAL 7035 (su richiesta)
Temperatura ambiente	Da -40°C a 80°C (da -40°F a 176°F)
Grado di protezione	IP55 in conformità a EN 60529
Grado di protezione della scatola elettrica	IP65 in conformità a EN 60529
Essiccante	Incolore, gel di silice non tossico; quantità conforme al modello
Valvola di ventilazione	Per prevenire la formazione di condensa
Pressacavi	2 x M25x1,5
Test funzionale	Norma
Tensione nominale – Alimentazione	Da 115 a 230 V CA/CC $\pm 10\%$ 50/60 Hz
Protezione da sovratensione	Standard (fusibile e varistore sostituibili)
Protezione elemento riscaldante	Standard (fusibile sostituibile)
Ridondanza	Segnale feedback doppio - Sensore umidità e cella di carico, tipi M e L
Display	Facile da utilizzare – Menu ad accesso rapido
Corrente assorbita	Picco di corrente < 10 A – Corrente massima durante la rigenerazione < 3 A
Cavi raccomandati	Alimentazione: 14 AWG Relè: 18 AWG Uscite analogiche: 2 x 18 AWG (cavo intrecciato schermato) Uscite digitali: - Modbus RTU - 2 x 18 AWG cavo intrecciato schermato - Modbus TCP/IP - Cavo dritto categoria 5e
Uscite analogiche	2 x 4 – 20 mA
Uscite digitali	Modbus RTU – Modbus TCP/IP – Registratori di dati
Tipo di flangia	Flangia DIN e EN (altre flange disponibili su richiesta)

Matrice di selezione:

eSDB	XS				S	M				L																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Applicazioni	OLTC	Bobine di Petersen	Scatole di derivazione	Trazione	Sfasamento <40 MVA	Reattori in parallelo < 40 MVA	Rete ≥40 MVA ≤200 MVA	Sfasamento ≥40 MVA ≤200 MVA	Reattori in parallelo ≥ 40 MVA ≤ 200 MVA	Elevatori ≥40 MVA ≤200 MVA	Generatore e rete >200 MVA	Sfasamento >200 MVA	Reattori in parallelo > 200 MVA	HVDC	Forno	Caverna	GSU																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

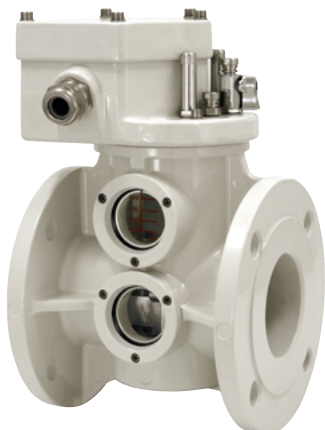
Relè Buchholz

Dispersioni di corrente, formazioni d'arco, scariche superficiali, perdita di liquido isolante o velocità di flusso eccessivamente alte possono dare origine a gas all'interno dell'olio del trasformatore, influenzando sulla sua prestazione.

Assicurati un funzionamento affidabile e sicuro del trasformatore e della rete.

Scegli il nostro relè Buchholz eBR, un'evoluzione dei nostri relè Buchholz standard. Oltre alla presenza dei contatti elettromeccanici per i segnali di allarme e sgancio, il relè eBR permette il monitoraggio continuo e da remoto dell'accumulo di gas e del flusso di olio al conservatore. Avrai a disposizione un prodotto affidabile, progettato per scaricare il gas accumulato e rilevare velocità impreviste del flusso d'olio, evitando così l'arresto del trasformatore.

Il relè Buchholz è dotato di un'interfaccia digitale per la connessione facilitata alle applicazioni di rete intelligente e può essere integrato all'interno di un ecosistema di prodotti e servizi, attraverso un'unità di controllo centrale. Esso è compatibile con la nostra famiglia completa di prodotti eDevice e collegabile con dispositivi terzi.



eBR

Perché acquistarli:

- Monitoraggio online continuo, in qualsiasi momento e da remoto
- Tecnologia comprovata, destinata a identificare immediatamente la causa di sgancio, consentendo all'utente finale di attuare un processo decisionale informato
- La compatibilità con altri eDevices e accessori di terzi consente all'utente finale una digitalizzazione controllata e graduale del trasformatore ed un monitoraggio da remoto del suo stato di funzionamento

Applicazioni:

- Applicazioni per rete intelligente
- Trasformatori in olio, con o senza cuscino d'aria
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Idonei per ambienti offshore
- Adatti ad ambienti tropicali

Accessori supplementari:

- Dispositivo di prelievo gas DPG2



Panoramica dei dati tecnici:

Normativa di riferimento	IEC 60076-22-1
Corpo e coperchio, incluso il materiale della morsetteria	Pressofusione in alluminio, RAL 7032, verniciato a polvere, Modello offshore su richiesta (trattamento superficiale, non verniciabile)
Installazione	Per interni e esterni, adatti ad ambienti tropicali Classe corrosione: C4-Medium
Diametro nominale tubazione	DN80
Vetro di ispezione	Vetro temperato con filtro UV
Temperatura dell'olio	Da -40°C a +115°C
Temperatura ambiente	Da -40°C a +80°C Versione in ambiente artico su richiesta
Contatti	Fino a 4
Corrente nominale massima	2A
Minima corrente di commutazione	10mA/24 V CC
Tensione nominale di isolamento	2,5 kV CA 1 min tra contatti e terra, 1,0 kV CA 1 min tra contatti aperti
Resistenza di isolamento	1000 MΩ/500 V CC
Velocità di flusso	Da 1,0 m/s a 3,0 m/s
Pressacavo	N°2 M25x1,5
Grado di protezione	IP65 in conformità con EN60529 (IP66 disponibile su richiesta)
Tensione nominale	24 V CC ±10% polarizzata
Corrente assorbita	Max 0,5 W
Uscita analogica	4-20 mA
Uscita digitale	MODBUS RTU

Valvole di sovrappressione

Uno dei parametri chiave dello stato di buon funzionamento del trasformatore è la pressione al suo interno, in grado di prevenire precocemente segni di ridotte prestazioni o di guasti imminenti. Infatti, la sovrappressione nella cassa del trasformatore può portare ad un'esplosione e ad una fuoriuscita di olio nell'ambiente circostante.

Scegli le nostre valvole di sovrappressione, tipologia e170SC, un'evoluzione delle nostre valvole di sovrappressione convenzionali, per monitorare in continuo e tenere sotto controllo la pressione nel trasformatore. La valvola è in grado di scaricare in millisecondi la sovrappressione verso l'esterno e ridurre il rischio di rotture del serbatoio.

Il dispositivo è dotato di un'interfaccia digitale per la connessione facilitata alle applicazioni di rete intelligente e può essere integrato all'interno di un ecosistema di prodotti e servizi, attraverso un'unità di controllo centrale. Esso è compatibile con la nostra famiglia completa di prodotti eDevice e collegabile con dispositivi terzi.



e170SC

Perché acquistarle:

- Tecnologia comprovata con design resistente
- Ampio campo di regolazione della pressione di intervento
- Il continuo monitoraggio online consente agli utenti finali di adottare un approccio condition based e agire da remoto sulla gestione del trasformatore
- Un indicatore visivo permette agli operatori un controllo in loco semplificato dello stato operativo
- Una vite di spurgo consente la rimozione dell'aria dal sistema, rendendone più efficace il funzionamento
- La molla è progettata esternamente al coperchio del trasformatore, per evitare la presenza di parti in movimento all'interno del serbatoio e permettere al progettista la scelta di un design del trasformatore più semplice
- Facilità di installazione
- Nessuna manutenzione

Applicazioni:

- Applicazioni per rete intelligente
- Trasformatori in olio
- Adatte per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Idonee per ambienti offshore
- Adatte ad ambienti tropicali



Panoramica dei dati tecnici:

Normativa di riferimento	IEC 60076-22-1
Corpo	Lega in alluminio, RAL 7032
Installazione	Per interni, esterni e adatte ad ambienti tropicali
Temperatura ambiente	Da -40°C a +80°C
Coperchio a convogliamento flusso di olio	Alluminio resistente all'ambiente marino, verniciato a polvere
Materiale delle guarnizioni	Nitrile, Viton, HNBR
Indicatore visivo	Alluminio resistente all'ambiente marino, colore rosso e supporto in acciaio inossidabile
Contatti	Fino a 3
Pressacavo	M25x1,5
Grado di protezione	IP65
Alimentazione	24 V CC $\pm 10\%$ polarizzata
Uscita analogica	4-20 mA
Uscita digitale	Modbus RTU Registratore dati

Indicatori di livello

Liquidi come olio silconico e minerale isolano e raffreddano il trasformatore. Per garantire un funzionamento affidabile e sicuro del trasformatore è necessario monitorare il livello di olio.

Scegli il nostro indicatore di livello eOLI, un'evoluzione dei nostri indicatori standard di livello, che consente di monitorare in continuo e da remoto qualsiasi perdita di olio imprevista o accidentale che può essere causa di guasti al trasformatore. In questo modo l'operatore è in grado di monitorare da remoto i valori preimpostati o visualizzare in loco, ad altezza d'uomo, i valori tramite un quadrante eViewer facile da leggere, installato sulla parete del trasformatore, e decidere il miglior programma di manutenzione.

L'indicatore è dotato di un'interfaccia digitale per la connessione facilitata alle applicazioni di rete intelligente e può essere integrato all'interno di un ecosistema di prodotti e servizi, attraverso un'unità di controllo centrale. Esso è compatibile con la nostra famiglia completa di prodotti eDevice e collegabile con dispositivi terzi.



eOLI

Perché acquistarli:

- Monitoraggio online continuo, in qualsiasi momento e da remoto
- Tecnologia comprovata
- Flangia di montaggio personalizzabile
- Soglie di intervento per i contatti di allarme e sgancio personalizzabili
- La compatibilità con altri eDevices e accessori di terzi consente all'utente finale una digitalizzazione controllata e graduale del trasformatore e un monitoraggio da remoto del suo stato di funzionamento
- Facilità di installazione
- Nessuna manutenzione

Applicazioni:

- Applicazioni per rete intelligente
- Trasformatori in olio, con o senza conservatore
- Conservatore con cuscino d'aria
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Idonei per ambienti offshore
- Adatti ad ambienti tropicali





eViewer

Accessori supplementari:

- eViewer che consente una lettura accurata del livello dell'olio in sito e ad altezza d'uomo

Panoramica dei dati tecnici:

Normativa di riferimento	IEC 60076-22-1
Corpo	Lega in alluminio, RAL 7032
Installazione	Per interni ed esterni, adatti ad ambienti tropicali
Lente	Vetro temperato o policarbonato
Flangia	Lega di alluminio
Design della flangia	eOLI-22: design COMEM con 8 fori eOLI: compatibile con tutti i design di trasformatori
Quadrante	Numeri e lettere direttamente stampate su piastra in alluminio, intervallo personalizzabile (MIN +20°C MAX, altre disponibilità)
Contatti regolabili	Sì
Valvola di ventilazione	Sì
Elemento galleggiante	Ebanite espansa
Movimento galleggiante	Radiale, assiale, assiale per cuscino d'aria
Temperatura dell'olio	Da -40°C a +120°C
Temperatura ambiente	Da -40°C a +80°C
Pressacavo	3; M25x1,5
Grado di protezione	IP66
Alimentazione	24 V CC $\pm 10\%$ polarizzata
Uscita analogica	4-20 mA
Uscita digitale	MODBUS RTU
Quadrante ad altezza d'uomo (eViewer)	Su richiesta

Indicatori di livello ad ultrasuoni

Liquidi come olio siliconico e minerale isolano e raffreddano il trasformatore. Per garantire un funzionamento affidabile e sicuro del trasformatore è necessario monitorare il livello di olio.

Scegli il nostro nuovo indicatore di livello basato su un sensore contactless ad ultrasuoni, tipologia CU eOLI, ed ottieni una misurazione continua ad alta precisione del livello del liquido nel trasformatore, con o senza cuscino d'aria. Il sensore calcola la distanza della superficie target nel trasformatore, misurando il tempo di volo ad onde ultrasonore.

L'operatore può scegliere di monitorare da remoto i valori preimpostati o visualizzare i valori in sito, ad altezza d'uomo, tramite un quadrante eViewer facile da leggere, installato sulla parete del trasformatore, e decidere il miglior programma di manutenzione.

Gli indicatori sono dotati di un'interfaccia digitale per la connessione facilitata alle applicazioni di rete intelligente e possono essere integrati all'interno di un ecosistema di prodotti e servizi, attraverso un'unità di controllo centrale. Essi sono compatibili con la nostra famiglia completa di prodotti eDevice e collegabili con dispositivi terzi.



CU eOLI

Perché acquistarli:

- Il continuo monitoraggio online consente agli utenti finali di adottare un approccio condition based e agire da remoto sulla gestione delle condizioni del trasformatore
- Elevata accuratezza nella misurazione del livello dell'olio, consentendo all'utente finale una presa di decisione informata ed efficiente sul programma di manutenzione
- Nessuna parte in movimento è immersa nel liquido isolante, limitando al minimo il rischio di contaminazione dell'olio con particelle sfuse causate dall'usura dei materiali
- Flangia di montaggio personalizzabile
- La compatibilità con altri eDevices e accessori di terzi consente all'utente finale una digitalizzazione controllata e graduale del trasformatore e un monitoraggio da remoto dello stato di funzionamento
- Facilità di installazione
- Nessuna manutenzione





eViewer

Applicazioni:

- Applicazioni per rete intelligente
- Trasformatori in olio, con o senza cuscino d'aria
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Idonei per ambienti offshore
- Adatti ad ambienti tropicali

Accessori supplementari:

- eViewer che consente una lettura accurata del livello dell'olio in sito e ad altezza d'uomo

Panoramica dei dati tecnici:

Tecnologia sensore	Ad ultrasuoni
Corpo	Lega in alluminio, RAL 7032
Installazione	Per interni ed esterni, adatti ad ambienti tropicali
Flangia	Lega di alluminio
Intervallo di misura per CUeOLI100	120 - 1,000 mm
Intervallo di misura per CUeOLI200	200 - 2,000 mm
Alimentazione	24 V CC \pm 10%
Uscita analogica	4-20 mA (Carico MAX 450 Ω)
Uscita digitale	Modbus RTU
Relè	N°1 relè in scambio programmabile
Accuratezza	0,5% FS
Ripetibilità	0,5% FS
Consumo di energia elettrica	<200mA @ 24 V CC
Temperatura di esercizio/conservazione	Da -25°C a +70°C
Compensazione automatica temperatura	Sì
Grado di protezione	IP65
Pressacavo	2; M25x1,5
Design della flangia	DN65
eViewer - quadrante supplementare ad altezza d'uomo	Consente di controllare in sito il livello dell'olio; alimentazione 24 V CC

Indicatori di temperatura

La temperatura dell'olio e dell'avvolgimento costituisce uno dei parametri chiave sullo stato di buon funzionamento del trasformatore. Quindi, per garantire un funzionamento affidabile e sicuro del trasformatore, è necessario monitorare e controllare le variazioni di temperatura.

Scegli uno dei nostri indicatori di temperatura per olio ed avvolgimenti, eOTI/eWT, un'evoluzione dei nostri indicatori di temperatura convenzionali, per poter monitorare in continuo la temperatura di olio ed avvolgimenti. L'indicatore ti consentirà di tenere sotto controllo qualsiasi aumento imprevisto di temperatura che potrebbe causare guasti al trasformatore.

I nostri accessori si adattano a tutti i design di trasformatore. Personalizza le soglie di intervento per allarme e sgancio per adattarle alle tue specifiche esigenze. L'operatore può scegliere di monitorare da remoto i valori preimpostati o visualizzare i valori in sito, ad altezza d'uomo, tramite un quadrante facile da leggere, per decidere il miglior programma di manutenzione.

Gli indicatori sono dotati di un'interfaccia digitale per la connessione facilitata alle applicazioni di rete intelligente e possono essere integrati all'interno di un ecosistema di prodotti e servizi, attraverso un'unità di controllo centrale. Essi sono compatibili con la nostra famiglia completa di prodotti eDevice e collegabili con dispositivi terzi



eOTI/eWTI

Perché acquistarli:

- Tecnologia comprovata con design resistente
- Il continuo monitoraggio online consente agli utenti finali di adottare un approccio condition based, agendo da remoto sulla gestione del trasformatore
- Misurazioni basate sul principio di Bourdon
- Flangia di montaggio personalizzabile
- Soglie di intervento dei contatti per allarme e sgancio personalizzabili
- Facilità di installazione
- Nessuna manutenzione

Applicazioni:

- Applicazioni per rete intelligente
- Trasformatori in olio
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Idonei per ambienti offshore
- Adatti ad ambienti tropicali



Panoramica dei dati tecnici:

Normative di riferimento	IEC 60076-22-1 e JB/T 6302-2005
Corpo	Tutte le parti esterne sono resistenti all'olio, alla nebbia salina e ai raggi UV
Installazione	Per interni, esterni e adatti ad ambienti tropicali
Capillare e bulbo	Tubo capillare: rame o acciaio inossidabile Bulbo: bronzo o acciaio inossidabile
Protezione tubo capillare	Armatura in acciaio inossidabile flessibile o Rilsan AISI 304 tubo in rame
Protezione	Vetro temperato, vetro multistrato, policarbonato
Temperatura ambiente	Da -40°C a +70°C
Grado di protezione	IP66
Valvola di ventilazione	2; per prevenire la formazione di condensa
Pressacavo	Fino a 3; M25x1,5
Contatti	Fino a 4
Tensione di alimentazione	24 V CC $\pm 10\%$ polarizzata
Consumo di energia elettrica	0,5 W
Intervallo di misura	eWTI: 0°C / +150°C; 0°C / +160°C; 0°C / +180°C; -50°C / +150°C eOTI: -50°C / +150°C; -20°C / +130°C; -20°C / +140°C; 0°C / +120°C; 0°C / +150°C; 0°C / +160°C
Tolleranza di misurazione	1,5% fondo scala
Interruttore accuratezza	1,5% fondo scala
Uscita analogica	4-20 mA
Uscita digitale	Modbus RTU Registratore dati

Unità di monitoraggio della temperatura per trasformatori a secco

Scegli la nostra unità di monitoraggio della temperatura eDTI, una versione digitale dell'unità convenzionale, che permette il monitoraggio continuo e da remoto della temperatura del trasformatore e la programmazione da remoto, con l'utilizzo di un computer, della configurazione di allarme dell'unità, attraverso il protocollo Modbus RTU. Il software dedicato permette di raccogliere contemporaneamente le informazioni da un numero di unità di monitoraggio che va fino a 247.



eDTI

Perché acquistarlo:

- Il continuo monitoraggio online consente agli utenti finali di adottare un approccio condition based, agendo da remoto sulla gestione del trasformatore
- Una diagnosi rapida della variazione della temperatura consente di mettere in atto un opportuno programma di manutenzione
- Due livelli programmabili di segnalazione (Allarme – Sgancio)
- Controllo del sistema di raffreddamento
- Alimentazione: 24/230 V CC/CA $\pm 15\%$ 50-60 Hz

Applicazioni:

- Trasformatori a secco
- Motori elettrici



Panoramica dei dati tecnici:

Normative di riferimento	Sicurezza: EN 61010-1
	EMC: EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-11; EN 61000-6-4
Alimentazione	24/230 V CA/CC $\pm 15\%$ 50-60 Hz
Assorbimento massimo	4 VA
Ingressi	3 - 4 ingressi tramite RTD PT100 (resistenza cavi max 20 Ohm)
Intervallo di misura	-30°C / +220°C / precisione $\pm 2^\circ\text{C}$
Intervallo di visualizzazione	-30°C / +220°C
Isteresi ritardo di intervento	5 secondi e -2°C
Visualizzazione misura	2 display con led 7 segmenti, 3 cifre
Uscite	4 relè NO_C_NC (250 V 5 A carico resistivo), 0-20 mA o 4-20 mA (predefinito); Modbus RTU
Funzioni di uscita	Allarme, sgancio, ventola, autodiagnosi
Funzioni programmabili	ALARM, TRIP, HOLD, FAN, T.MAX., HOT, FDC
Collegamento	Terminale estraibile con viti, fili sezione max 2,5 mm ²
Isolamento	2500 Vrms 50 Hz per 60 s: U aux - ingresso PT100 / U aux - uscite / ingressi a relè PT100 - uscite a relè
Grado di protezione	IP52 pannello frontale, IP20 pannello posteriore, conforme CEI-EN 60529
Dimensioni - involucro	Montaggio ad incasso DIN 96x96 mm, profondità 120 mm/ Involucro termoplastico autoestinguente come UL94 VO
Ambiente di lavoro	Da -10°C a + 60°C, umidità massima 95%
Temperatura di conservazione	Da +25°C a +70°C
Software di gestione	Contatta customerservice@it.comem.com

Dispositivi integrati di sicurezza

Mantieni un controllo costante e da remoto sui quattro parametri chiave dello stato di buon funzionamento del trasformatore ermetico: pressione, temperatura, livello dell'olio e formazione di gas, tutto in un unico dispositivo compatto.

Scegli il nostro dispositivo integrato di sicurezza eRIS2, che incorpora in un solo apparecchio le funzioni eseguite da diversi accessori, risparmiando spazio e garantendo un funzionamento sicuro ed affidabile del trasformatore. Il dispositivo consente di tenere sotto controllo le variazioni di pressione nelle alette del trasformatore ermetico. L'operatore è in grado di monitorare da remoto o in sito i valori, tramite quadranti facile da leggere, e decidere il miglior programma di manutenzione.



eRIS2

Perchè acquistarli:

- Tecnologia comprovata con design resistente
- Ampia base installata
- 4-in-1: quattro accessori combinati in un unico dispositivo compatto
- Le soglie regolabili di pressione e temperatura consentono agli operatori di configurare il dispositivo in base a specifiche esigenze
- La vista a 270 gradi per l'indicatore di livello aumenta la flessibilità nel posizionamento dell'installazione
- Facilità di installazione
- Uscite analogiche di pressione e temperatura per monitoraggio continuo da remoto
- Monitoraggio continuo delle variazioni di pressione nelle alette del trasformatore ermetico

Applicazioni:

- Trasformatori in olio ermetici (senza conservatore)
- Adatti per nuove installazioni e progetti di ammodernamento
- Idonei per ambienti offshore
- Adatti ad ambienti tropicali
- Idonei per applicazione fotovoltaica
- Idonei per trasformatori intelligenti



Panoramica dei dati tecnici:

Normativa di riferimento	IEC 60076-22-1
Grado di protezione (CEI-EN 60529)	IP66; IP67 su richiesta
Grado di tenuta agli urti (EN 50102)	IK 07
Tenuta alla nebbia salina	1000 h
Resistenza ai raggi ultravioletti (UNI-ISO 4892 / UNI-ISO 4582)	500 h
Temperatura ambiente	Da -40°C a +60°C
Temperatura dell'olio	Da 40°C a 120°C
Pressacavo	M25x1,5
Morsettiera (EN 60947-7-1 / IEC 947-7-1)	A norma
Sezione del filo da utilizzare sulla morsettiera	Fino a 2,5 mm ³
Pressione massima di esercizio	500 mbar
Caratteristiche elettriche	Involucro isolato
Precisione termostati	Tolleranza $\pm 4^{\circ}\text{C}$ del valore di fondo scala
Precisione pressostati	Tolleranza $\pm 10^{\circ}\text{C}$ del valore di fondo scala
Precisione termometri	Tolleranza $\pm 3^{\circ}\text{C}$ del valore di fondo scala

Uscite analogiche per eRIS2

Temperatura	4-20 mA proporzionale all'intervallo di temperatura di misura (0°C – 4 mA ... 160°C – 20mA)
Pressione	4-20 mA proporzionale al campo di pressione (0 mbar – 4 mA ... 500 mbar – 20mA)*
Distanza massima uscite analogiche	Massimo 30 m / 98 ft. Contattaci per altre opzioni (customerservice@it.comem.com)

*-1000/+1000 mbar – 4/20 mA è disponibile su richiesta

CONTATTI DI SGANCIO	Potenza	Potere di chiusura	Potere di apertura	
Livello olio/formazione gas	24 V dc to 230 V dc	2A	100 m/a	L/R < 40 ms
Pressostato	24 V ac to 230 V ac	2A	2A	cos Φ > 0,5
Termostato				

Service

COMEM service fornisce soluzioni ed una gamma completa di servizi ai produttori di trasformatori, alle organizzazioni di Service e agli utenti finali.

Il nostro team di service qualificato può aiutarti a garantire il massimo livello di prestazioni per il tuo trasformatore. Possiamo accompagnarti lungo l'intero ciclo di vita del trasformatore, aiutandoti ad aumentarne significativamente la durata e a ridurre il costo totale di proprietà.

Contattaci per ottenere supporto pre e post vendita nella scelta di accessori ed isolatori e per ricevere servizi di training e consulenza, soluzioni e servizi per il monitoraggio digitale e servizi in sito sul trasformatore, comprensivi di manutenzione e test.



Supporto pre-vendita

- Analisi delle specifiche
- Identificazione prodotto

Supporto post-vendita

- Supporto post-vendita su accessori e isolatori del trasformatore

Pezzi di ricambio

- Pezzi di ricambio originali consegnabili entro 72 ore per risolvere qualsiasi richiesta urgente

Academy

- Corsi di formazione personalizzati
- Webinar online
- Corsi di formazione disponibili presso la sede COMEM o la sede cliente

Analisi olio*

- Analisi gas disciolti
- Composti furanici
- Zolfo corrosivo

*in collaborazione con un laboratorio esterno accreditato

Service su trasformatore

- Manutenzione generale e test

Applicazioni

- Trasformatori di distribuzione fino a 2500 kVA
 - Tipologia ad olio e a secco
- Trasformatori di potenza superiore a 2500 kVA
 - Tipologia ad olio





Scegli **MeDICA** ed ottieni una soluzione clienti completa che include prodotti e servizi in grado di assicurare una vita più lunga ed efficiente per il trasformatore.

Possiamo aiutarti

**Raccogliere dati
pertinenti sulla
salute del
trasformatore**

**Progettare una
corretta strategia di
manutenzione**

**Prolungare la vita del
trasformatore
e ridurre il costo
totale di proprietà**

Analisi gas disciolti

Aggregatore dati

Misurazioni in loco

Prevenzione
dell'umidità

Installazione e messa
in servizio

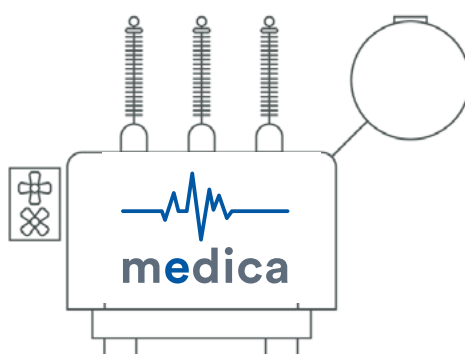
Dispositivi di
sicurezza per il
monitoraggio del
trasformatore

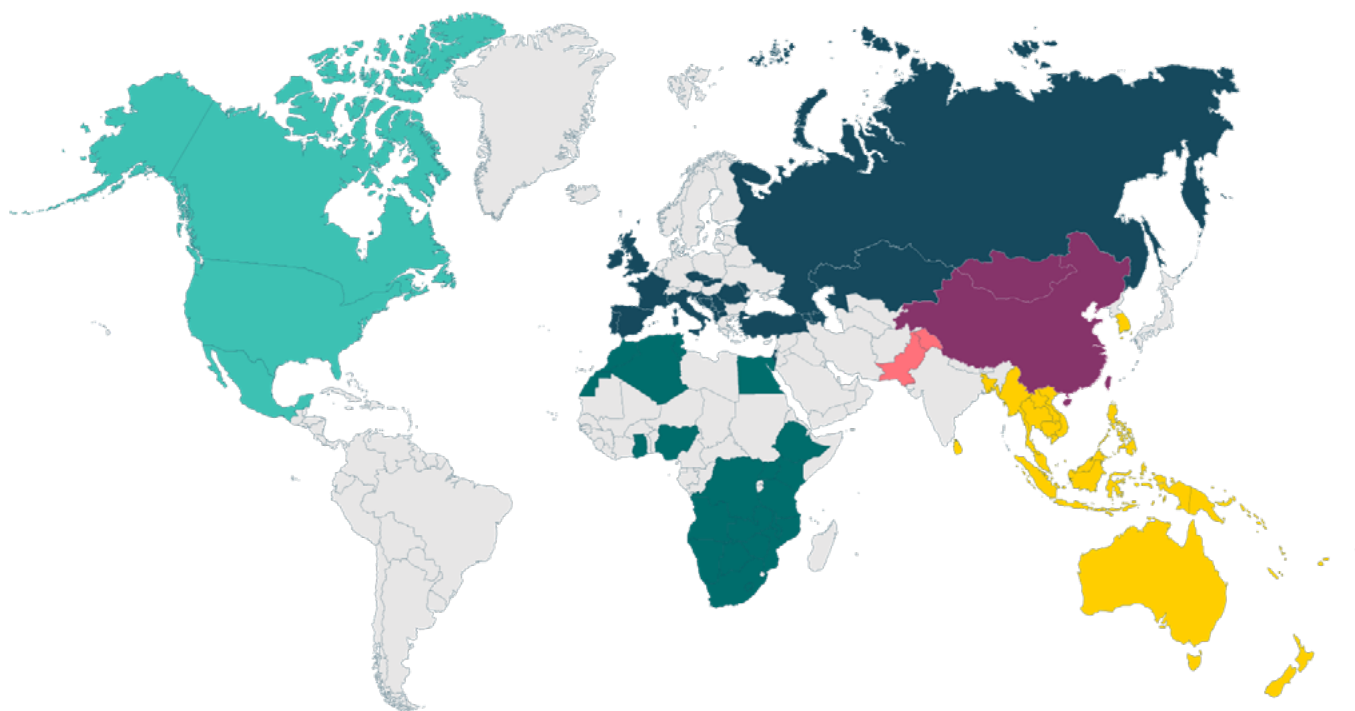
Interpretazione dati,
report e consulenza

Monitoraggio della
temperatura

Modelli
termici

Interfaccia web
e protocollo di
comunicazione





COMEM

Authorized
Partner



www.comem.com

I dati e le immagini non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto di modificare il contenuto del presente documento senza preavviso, a seguito di sviluppi tecnici e sul prodotto.

Copyright 2023 COMEM. Tutti i diritti riservati

Brochure-Italiano-02-2023

COMEM SpA

Localita' Signolo 22, Sr11
36054 Montebello Vicentino
Vicenza - Italia
Tel. +39 0444 449 311