

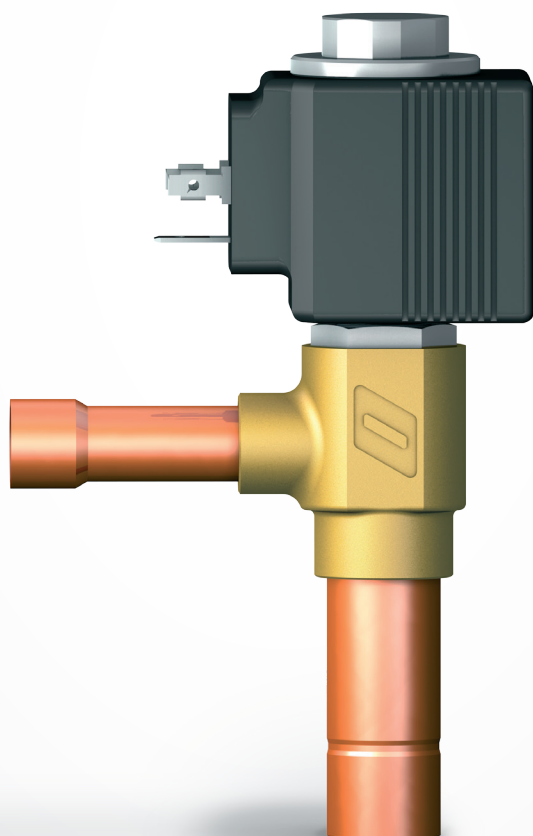


SERIE 44000

TRADITIONAL SYSTEM

VALVOLE D'ESPANSIONE A SOLENOIDE
FLUIDI REFRIGERANTI HCFC-HFC-HFO-HC
SOLENOID EXPANSION VALVE - REFRIGERANT FLUIDS HCFC-HFC-HFO-HC

SERIE 44000



CRITERI DI SCELTA

UTILIZZI

Le valvole di espansione a solenoide serie 44000 possono essere utilizzate su impianti di refrigerazione commerciale e condizionamento dell'aria sia in ambito civile che industriale che utilizzino i seguenti fluidi refrigeranti appartenenti al Gruppo 2, dell'Art.13, Capitolo 1, punto a o b della direttiva 2014/68/UE con riferimento al Regolamento (CE) N°1272/2008.

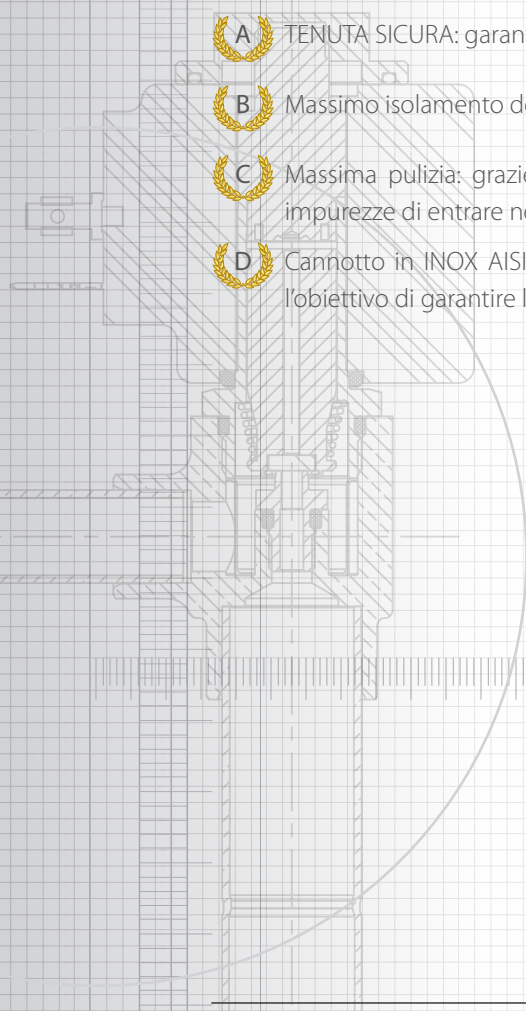
Di seguito l'elenco dei principali gas impiegabili.

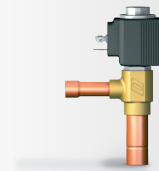
- HCFC (R22)
- HFC (R32, R134a, R404A, R407C, R410A, R507)
- HFO e miscele HFO/HFC (R1234ze, R1234yf, R448A, R449A, R450A, R452A)
- HC su richiesta con guarnizione in HNBR

Per maggiori informazioni relative ai fluidi refrigeranti compatibili, consultare pagina 19.

VANTAGGI

Tutte le valvole d'espansione a solenoide della serie 44000 godono dei seguenti vantaggi qualitativi derivanti dalla nostra tecnologia:

- 
- A** TENUTA SICURA: garantita grazie alla presenza di OR sia tra il corpo e l'ugello sia tra il corpo e il canotto
 - B** Massimo isolamento della bobina grazie all'inserimento di due O-ring, uno superiore e uno inferiore
 - C** Massima pulizia: grazie all'inserimento di un filtro (ispezionabile) che impedisce anche alle più piccole impurezze di entrare nel circuito
 - D** Canotto in INOX AISI 303 saldato in OLAB con impianto dedicato, per eseguire saldature perfette, con l'obiettivo di garantire la massima durata e tenuta nel tempo.



SELECTION CRITERIA

APPLICATION

The solenoid expansion valve in the series 44000 are designed to be installed on refrigeration and air-conditioning system for domestic and industrial use. It's possible to use them with all the refrigerant fluids of group 2 of Art.13, Chapter 1, point A or B, of European Directive 2014/68/EU, with reference to EC Regulation no. 1272/2008.

Below is a list of the main refrigerant gases that can be used:

- HCFC (R22)
- HFC (R32, R134a, R404A, R407C, R410A, R507)
- HFO and HFO/HFC mixes (R1234ze, R1234yf, R448A, R449A, R450A, R452A)
- HC upon request with HNBR gasket

See page 19 for more information about refrigerant fluids compatible.

ADVANTAGES

All the solenoid expansion valves in the series 44000 feature the qualitative advantages deriving from OLAB technology, namely:

- A** SAFE SEALING, thanks to the O-rings installed between valve body and nozzle and between valve body and sleeve
- B** Perfect coil insulation guaranteed by the two O-ring seals, one at the top and one at the bottom
- C** Maximum cleanliness thanks to an accessible filter that prevents the minutest impurities from entering the circuit
- D** The AISI 303 steel sleeve welded at OLAB using a dedicated system to make precision welds that ensure maximum strength and durability over time.

COSTRUZIONE

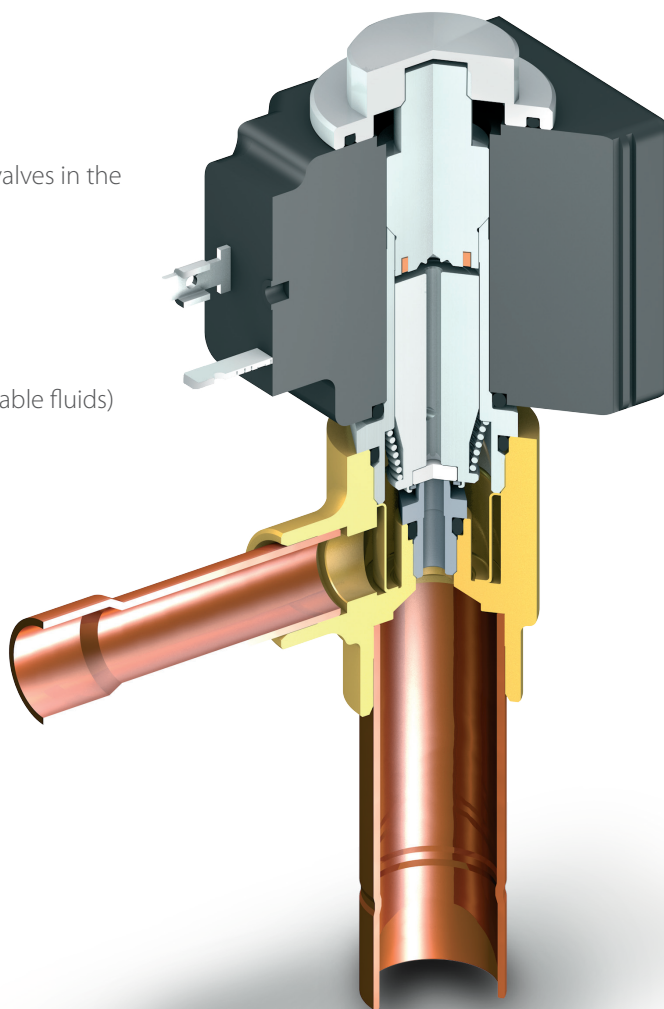
I principali componenti delle valvole d'espansione a solenoide della serie 44000 sono:

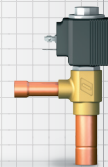
- Corpo in ottone EN12165 CW617N
- Cannotto in acciaio inox AISI 303
- Inserto di tenuta in acciaio inox AISI 303
- Fondello di tenuta della sede in PTFE
- O-ring di tenuta in Neoprene (disponibile opzione HNBR per fluidi infiammabili)
- Nuclei in acciaio ferromagnetico
- Molle in acciaio inox AISI 302
- Filtro in acciaio inox AISI 303
- Bobine in classe H complete di guarnizioni anti umidità
- Tubi in rame UNI-EN12735/1-Cu-DHP

CONSTRUCTION

The main components of the solenoid expansion valves in the series 44000 are:

- Brass body made of EN12165 CW617N
- AISI 303 stainless steel sleeve
- AISI 303 stainless steel sealing insert
- PTFE sealing gasket
- Neoprene sealing O-ring (HNBR option for flammable fluids)
- Ferromagnetic steel cores
- AISI 303 stainless steel filter
- AISI 302 stainless steel springs
- Class H coils complete with moisture-proof seals
- Copper pipes to UNI-EN12735/1-Cu-DHP





CARATTERISTICHE GENERALI

La valvola d'espansione è un dispositivo di laminazione che viene interposto tra condensatore ed evaporatore. In ingresso troviamo il refrigerante allo stato liquido, che attraversando l'ugello genera un salto di pressione, prima di introdurlo nell'evaporatore.

La gestione dell'apertura/chiusura della valvola deve essere affidata ad un dispositivo elettronico programmabile che la regola secondo il metodo "PULSE WIDTH MODULATION" (PWM).

L'utilizzo del regolatore consente di ottimizzare il rendimento complessivo della macchina, rendendo più performante l'evaporatore al variare delle condizioni di carico.

Alcune applicazioni tipiche sono:

- Refrigerazione (banchi frigoriferi, espositori per supermercati, macchine per la realizzazione di ghiaccio o gelato)
- Sistemi per aria condizionata
- Chiller
- Pompe di calore

INSTALLAZIONE

Prima del montaggio della valvola d'espansione è bene accertarsi che l'impianto frigorifero sia ben pulito anche se la presenza di qualche impurità verrà comunque intercettata dal filtro posto all'interno della valvola.

Una quantità eccessiva di impurezze potrebbe intasare, anche solo parzialmente, il filtro riducendone le prestazioni complessive.

Sono ammesse tutte posizioni di montaggio anche se è preferibile mantenere l'asse in posizione verticale con la bobina posta in alto.

L'orientamento della freccia stampigliata sul corpo deve essere concorde con la direzione del fluido all'interno dell'impianto.

La brasatura tra i tubi in rame ed il corpo valvola è eseguita con leghe a bassa temperatura di fusione e la presenza di guarnizioni di tenuta impone all'installatore, durante la fase di montaggio, di porre particolare attenzione a non dirigere mai la fiamma verso il corpo valvola e le zone di tenuta in generale.

Prima di procedere con l'installazione è consigliato leggere con attenzione il foglio d'istruzioni contenuto all'interno di ogni confezione.



GENERAL FEATURES

The expansion valve is a lamination device interposed between the capacitor and the evaporator. The liquid coolant passing through the nozzle generates an increase in pressure before entering the evaporator. The valve is opened/closed by an electronic programmable device that regulates it via the PULSE WIDTH MODULATION (PWM) system.

The regulator optimizes the overall performance of the machine, making the evaporator even more efficient under varying load conditions.

Some typical applications are:

- Refrigeration (glass refrigerated counters, display cases for supermarkets, ice and ice-cream making machines)
- Air-conditioning systems
- Chillers
- Heat pumps

INSTALLATION

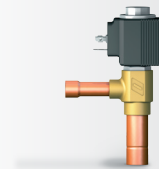
Before installing the expansion valve, make sure the refrigeration system is properly clean, though any impurities are intercepted by the filter mounted inside it.

An excessive amount of impurities could partially or fully clog the filter, thus reducing its overall performance. The expansion valve can be mounted in all positions, though it is preferable to keep the axis at a right angle with the coil at the top.

The direction of the arrow stamped on the valve body must coincide with the direction of flow of the fluid inside the system.

Braze welding between the copper pipes and the valve body is performed using low-temperature melting alloys and the presence of seals requires the fitter to pay particular attention in avoiding to direct the flame towards the valve body and sealing areas in general.

Before installing the valve, it is advisable to carefully read the instruction leaflet contained in each package.



SCHEMA DI CODIFICA

Schema di codifica valvole d'espansione a solenoide serie 44000.

CODING SCHEME

How to read the code of solenoid expansion valve in the 44000 series.

44000	-	T	-	02	-	M12	-	27	-	A	-	0
Famiglia Family		Attacchi Connections		Misura tubo entrata Inlet pipe measure		Misura tubo uscita Outlet pipe measure		Diametro nominale Nominal diameter		Bobina Coil		Varianti Models
44000		T		02 3/8"		02 1/2"		05 Ø0,5mm		A		2
Valvola d'espansione a solenoide con bobina				03 1/2"		04 5/8"		07 Ø0,7mm		220/230VAC		HNBR* O-ring
Solenoid expansion valve with coil				M10 Ø10		M12 Ø12		08 Ø0,8mm		50/60Hz 21VA		
				M12 Ø12		M16 Ø16		11 Ø1,1mm				
								13 Ø1,3mm				
								17 Ø1,7mm				
								23 Ø2,3mm				
								25 Ø2,5mm				
								27 Ø2,7mm				

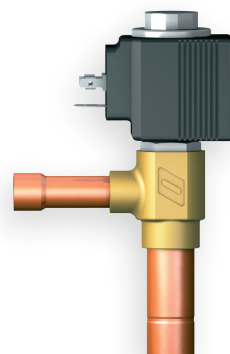
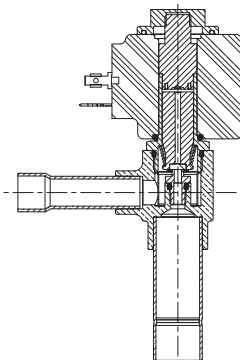


* Con guarnizioni in HNBR: utilizzabili con fluidi infiammabili
With HNBR gaskets: usable with flammable fluids

Nella versione standard la guarnizione è in Neoprene
Neoprene gasket for standard version

44000

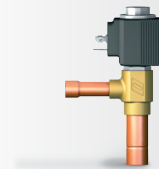
Valvola d'espansione a solenoide
con attacchi tubo rame ODF
Solenoid expansion valve with ODF
copper pipe connection



Codice Code	N° Orifizio No. Orifice	DN	Attacchi ODS ODS connections				Kv [m³/h]	PS [bar]	Pressione differenziale apertura Differential opening pressure [bar]		TS (°C)		Tempo minimo di lavoro Minimum working time (s)	Principio di funzionamento Working principle
			Ø [in]		Ø [mm]				Min OPD	Max OPD	Min	Max		
			In	Out	In	Out								
44000-T-02-03-05-A	1	0.5	3/8	1/2			0,010	45	0	37	-35	+105	1	PSW (Pulse Width Modulation)
44000-T-M10-M12-05-A	1	0.5			10	12	0,010	45	0	37	-35	+105	1	
44000-T-02-03-07-A	2	0.7	3/8	1/2			0,017	45	0	37	-35	+105	1	
44000-T-M10-M12-07-A	2	0.7			10	12	0,017	45	0	37	-35	+105	1	
44000-T-02-03-08-A	3	0.8	3/8	1/2			0,023	45	0	37	-35	+105	1	
44000-T-M10-M12-08-A	3	0.8			10	12	0,023	45	0	37	-35	+105	1	
44000-T-02-03-11-A	4	1.1	3/8	1/2			0,043	45	0	37	-35	+105	1	
44000-T-M10-M12-11-A	4	1.1			10	12	0,043	45	0	37	-35	+105	1	
44000-T-02-03-13-A	5	1.3	3/8	1/2			0,065	45	0	37	-35	+105	1	
44000-T-M10-M12-13-A	5	1.3			10	12	0,065	45	0	37	-35	+105	1	
44000-T-02-03-17-A	6	1.7	3/8	1/2			0,113	45	0	27	-35	+105	1	
44000-T-M10-M12-17-A	6	1.7			10	12	0,113	45	0	27	-35	+105	1	
44000-T-03-04-23-A	7	2.3	1/2	5/8			0,200	45	0	18	-35	+105	1	
44000-T-M12-M16-23-A	7	2.3			12	16	0,200	45	0	18	-35	+105	1	
44000-T-03-04-25-A	8	2.5	1/2	5/8			0,230	45	0	18	-35	+105	1	
44000-T-M12-M16-25-A	8	2.5			12	16	0,230	45	0	18	-35	+105	1	
44000-T-03-04-27-A	9	2.7	1/2	5/8			0,250	45	0	18	-35	+105	1	
44000-T-M12-M16-27-A	9	2.7			12	16	0,250	45	0	18	-35	+105	1	

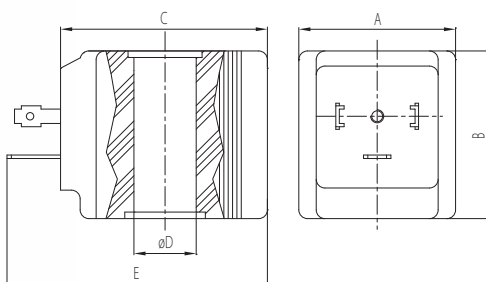


Ts (°C) per versione in HNBR
HNBR version Ts (°C): -40°C ; +130°C



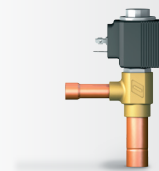
ORIFIZI - CAPACITÀ NOMINALE IN KW - ORIFICE - RATED CAPACITY KW														
Codice Code	DN	Fluidi refrigeranti Refrigerant fluids												
		R134a	R22	R32	R404A	R407C	R410A	R507A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A	R450A	R452A
44000-200-05-N	0.5	0.74	1.04	2.44	0.73	1.18	1.16	0.76	0.56	0.59	1.02	1.13	0.63	0.90
44000-200-07-N	0.7	1.47	2.08	4.88	1.47	2.35	2.31	1.52	1.12	1.17	2.04	2.26	1.26	1.80
44000-200-08-N	0.8	1.74	2.46	5.74	1.73	2.77	2.72	1.79	1.32	1.39	2.40	2.66	1.49	2.13
44000-200-11-N	1.1	2.81	3.99	9.34	2.81	4.50	4.42	2.91	2.13	2.24	3.90	4.32	2.40	3.46
44000-200-13-N	1.3	4.81	6.81	15.91	4.78	7.68	7.54	4.96	3.65	3.84	6.64	7.37	4.11	5.90
44000-200-17-N	1.7	6.67	9.44	22.06	6.63	10.65	10.45	6.88	5.06	5.33	9.21	10.22	5.71	8.19
44000-200-23-N	2.3	10.52	14.92	34.94	10.49	16.83	16.54	10.88	7.98	8.39	14.57	16.15	8.98	12.95
44000-200-25-N	2.5	12.68	17.96	42.00	12.62	20.26	19.89	13.09	9.62	10.12	17.53	19.44	10.84	15.58
44000-200-27-N	2.7	14.07	19.91	46.54	13.99	22.46	22.05	14.51	10.67	11.23	19.43	21.55	12.03	17.27

ACCESSORI
ACCESSORIES
10000BHL

 Bobina in classe H
 Coil H class


Codice Code	DIMENSIONI - DIMENSIONS				
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØD [mm]	E [mm]
10000BHL/J1JN	36	38,5	47,5	14,3	59,8

Codice Code	Tensione Power supply [Vdc]	Frequenza Frequency [Hz]	Potenza a temperatura ambiente Power at room temperature [W]
10000BHL/J1JN	220/230V	50/60	21VA



DRIVER PER VALVOLA D'ESPANSIONE A SOLENOIDE

PULSE type driver for electronic expansion valves (EEV)



CODICE Code	Descrizione	Caratteristiche tecniche
44100-01	Driver per valvola espansione elettronica	V800/P2 EEVD AC VALVE TTL

CARATTERISTICHE TECNICHE/TECHNICAL FEATURES	
Temperatura di funzionamento/working temperature	-5...55
Temperatura di immagazzinamento/stock temperature	-20...85
Umidità ambiente Environnement humidity	"10...90% RH (non condensante) 10...90% RH (not condensing)"
Alimentazione/power	100...240Vac
Assorbimento/absorbtion	3W max
N° ingressi analogici/No. of analog inputs	2
Ingressi analogici/analog inputs	1x NTC o 4...20mA o 0...5V
	1x NTC o 4...20mA
N° ingressi digitali/N ° digital inputs	2
Ingressi digitali/digital inputs	2x liberi da tensione
N° uscite analogiche/Analog outputs	1
Uscite analogiche/analog inputs	1x 0...10V corrente(voltage) max 20mA
N° uscite digitali/ N ° digital outputs	2
Uscite digitali/digital output	1x SPDT N.O. 5A 250Vac N.C. 2A 250Vac
	1x Open Collector corrente(voltage) max 35mA
Risoluzione/Resolution	1 o 0,1°C
Connettività/Connectivity	Porta TTL per collegamento a Copy Card e a TelevisSystem
	Porta TTL per collegamento a USB Copy Card e IWKV
	Porta Lan per collegamento a ID985V
	Seriale RS485
N° porte seriali/No. of serial ports	3
Porte seriali/serial ports	1x TTL
	1x RS485
	1x LAN
Peso (g) netto/Net weight (g)	278
Larghezza (L) netta/Net width (L)	70,2
Altezza (Ht) netta/Net height (Ht)	87
Profondità (P) netta/Net depth (P)	61,6
Peso (g) imballo/Weight (g) packaging	302
Larghezza (L) imballo/Packaging width (L)	130
Altezza (Ht) imballo/Height (Ht) packaging	80
Profondità (P) imballo/Depth (P) packaging	88

TASTIERA/DISPLAY 32X74

keyboard 32X74



CODICE Code	Descrizione	Caratteristiche tecniche
44100-02	TASTIERA+DISPLAY	IWK 32x74 MOLEX EEV

CARATTERISTICHE TECNICHE/TECHNICAL FEATURES	
Temperatura di funzionamento/operating temperature	-5...55
Temperatura di immagazzinamento/stock temperature	-30...85
Umidità ambiente/ambient temperature	10...90% RH (non condensante)
Alimentazione/power	da V800
Assorbimento/absorption	< 1W
N° ingressi analogici/Analog inputs	0
N° ingressi digitali/N ° digital inputs	0
N° uscite analogiche/Analogue outputs	0
N° uscite digitali/N ° digital outputs	0
Range di visualizzazione/Display range	-55...+140°C
Display	"LED 3 digit e mezzo + segno digit and a half + sign"
Risoluzione/Resolution	1 o 0,1°C
Connettività/Connectivity	"Porta TTL per collegamento a V800 TTL port for connection to V800"
N° porte seriali/No. of serial ports	1
Porte seriali/serial ports	1x TTL
Peso (g) netto/net weight	80
Larghezza (L) netta/Net Width (L)	74
Altezza (Ht) netta/Net height (Ht)	32
Profondità (P) netta/Net depth (P)	30
Peso (g) imballo/Weight (g) packaging	105
Larghezza (L) imballo/Packaging width (L)	130
Altezza (Ht) imballo/Altezza (Ht) imballo	50
Profondità (P) imballo/Depth (P) packaging	90

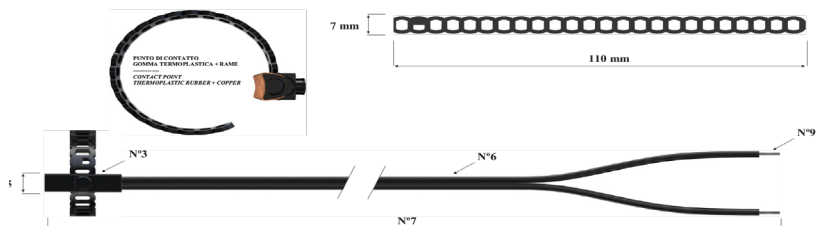
TRASDUTTORE 4/20mA -0,5/7 BAR 1/4 SAE Femmina Cbl 2M
TRASDUCER 4/20mA -0,5/7 BAR 1/4 SAE Female Cbl 2M



CODICE Code	Descrizione	Caratteristiche tecniche
44100-03	TRASDUTTORE	EWPA 007 4/20mA -0,5/7 BAR 1/4 SAE F. Cbl 2M

CARATTERISTICHE TECNICHE/TECHNICAL FEATURES	
Temperatura di funzionamento/working temperature	-35...85
Temperatura di immagazzinamento/Stock temperature	50...100
Alimentazione/Power	7..33Vdc
Assorbimento/absorption	23mA
Campo di funzionamento/working field	-0,5...7,0 bar (relativo)
Segnale uscita/outlet sign	"2 fili 4...20mA 2 wires 4...20mA"
Sovraccarico/overload	3 per campo di pressione/3 for pressure field
Connessioni elettriche	2m cavo integrato/2m integrated cable
Connessioni meccaniche/mechanical connections	attacco femmina attacco femmina , 1/4 SAE (7/16" -20UNF)/female connection
Errore globale /global error a T -10...80°C	max ± 0,5% FS
Tempo di risposta/reply time	< 2ms
Materiale a contatto con l'ambiente/material	AISI 316L
Classe di protezione/insulation class	IP67
Peso (g) netto/Net weight	170
Larghezza (L) netta/Net lenght	24
Altezza (Ht) netta/net height	24
Profondità (P) netta/net depth	61
Peso (g) imballo/weighth (gr) pack	200
Larghezza (L) imballo/lenght (L) pack	130
Altezza (Ht) imballo/Height (ht) pack	135
Profondità (P) imballo/depth (P) pack	45
Temperatura refrigerante/refrigerant temperature	-40...135

SONDA Ø 4-30 mm (2 fili)
PROBE Ø 4-30 mm (2 wires)



CODICE Code	Descrizione	Caratteristiche tecniche
44100-04	SONDA	NTC 6x20 A BRACCIALE 3M TPE NB-NH26E30NSE

DATI GENERALI Sonda Ø 4-30 mm (2 fili) / PROBE GENERAL FEATURES Ø 4-30 mm (2 wires)	
Descrizione/description	NCT-a bracciale per tubi con Ø 4-30 mm NCT Bracelet for tubes with diameter Ø 4-30 mm
Sensore/sensor type	NCT 10K 1% BETA 3435 1% SMD
Materiale/material	Rame/copper
lunghezza capsula/capsule length	20 mm
diametro capsula/capsule diameter	6 mm
tipo di cavo/cable type	Piattina in gomma termoplastica Flat cable thermoplastic rubber
colore/color	Nero/Black
diameter/diametro	2x0,25 mm2-1,65x3,60 mm (tolerance ± 1%)
Lunghezza sonda/proble length	3 m
raccordo cavo/tubo - Cable/hose coupling	Nessuno/none
Terminali/terminals	Stagnati/tinned
Riempitivo/Filler	Gomma termoplastica/Thermoplastic rubber
Opzioni/Options	
DATI TECNICI/TECHNICAL DATA	
campo di lavoro/temperature range	0-120° C
precisione/accuracy	± 1%
Grado di protezione/protection rating	IP 55
COLLAUDI/TEST	
Test trazione/traction test	2 KG/24 H
Volore resisitivo/resistance Value	10 KΩ at 25° C
Resistenza isolamento/ insulation resistance	20MΩ at 500 Vdc
Rigidità dielettrica/ dielectric Rigidity	1500 Vac