

MINIDATA LOGGER SERIE PICOVACQ



Tramite questi data logger è possibile effettuare un monitoraggio del processo termico al fine di migliorarlo (diminuire tempi di riscaldamento e quindi risparmiare risorse, evitare danneggiamenti organolettici al prodotto, confermare tramite il calcolo di $F_0 / Up / C_0$ il successo del trattamento). La serie PicoVACQ, il più piccolo strumento per alte temperature presente sul mercato mondiale, comprende :

- ✓ **PICOVACQ/1T** con sensore interno PT1000
- ✓ **PICOVACQ/1Tc** con sensore PT1000 all'estremità di una sonda rigida
- ✓ **PICOVACQ/1Td** con sensore PT1000 all'estremità di una sonda flessibile
- ✓ **PICOVACQ/PT** con sensore interno PT1000 e sensore di pressione
- ✓ **PICOVACQ HT** con sensore di umidità capacitivo e sonda Pt1000 al platino



Le **caratteristiche tecniche** comuni a tutti i modelli appartenenti a questa serie possono essere così sintetizzate:

Temperatura range: da -70 a 150°C

Pressione range: da 30 mbar a 15 bar (opzionale a 20 bar)

Umidità range: da 0 a 100 RH

Risoluzione temperatura: 0,015°C

Risoluzione pressione: 0,5 mbar

Risoluzione umidità: 0,01 RH

Acciaio 316 L biocompatibile e sterilizzabile

Sensore di temperatura PT1000

Sensore di pressione piezoresistente

Sensore di umidità capacitivo

Memoria interna da 8000 a 16000 acquisizioni a seconda del numero di canali

Tempo di acquisizione temperatura programmabile da 1s ad 1h

Tempo di acquisizione pressione programmabile da 0,25s (per i modelli con canale di pressione) ad 1h

Memoria non volatile (EEPROM)

Batteria a lunga durata

Dimensioni:

PicoVACQ/1T : diametro 15 mm e altezza 22 mm

PicoVACQ/1Tc : diametro 15 mm e altezza 22 mm

PicoVACQ/1Td : diametro 15 mm e altezza 32 mm

PicoVACQ/PT : diametro 15 mm e altezza 35 mm

Le batterie possono essere sostituite facilmente dall'utente senza la necessità di ulteriori kit; è importante sottolineare questo in quanto cambiando tipo di batteria aumenta notevolmente il range di misura di misura (come da schema nella pagina successiva).

Esistono inoltre le versioni per processi che utilizzano ossido di etilene e in tutti gli ambienti esplosivi, in accordo con le norme EN50014 e EN50020: le caratteristiche tecniche rimangono le medesime, ciò che varia sono i range di misura dei diversi parametri:

- *PicoVacq 1Tc/Ex da -30 a 70°C*
- *PicoVacq PT/Ex da -30 a 70°C e da 30 mbar a 15 bar*
- *PicoVacq HT/Ex da -30 a 70°C e da 0 a 100 RH*

Se non utilizzati in ambienti esplosivi, le caratteristiche rimangono le medesime.



I modelli:



Data logger Picovacq 1T con sensore di temperatura interno

Tale strumento è particolarmente adatto per il monitoraggio del processo di pastorizzazione/ sterilizzazione di prodotti liquidi o semisolidi omogenei, ovvero dove non ci siano dei corpi macroscopici la cui inerzia termica possa influenzare il calcolo di F0. Le variazioni vengono percepite con qualche secondo di ritardo, fatto dovuto al posizionamento della PT1000 sotto l'involucro metallico dello strumento (inerzia termica)



Data logger Picovacq 1Tc con sensore di temperatura all'estremità di una sonda rigida (diametro 3 e lunghezza da 10 a 30 mm)

Tale strumento è particolarmente adatto per il monitoraggio del processo di pastorizzazione/ sterilizzazione di prodotti in cui sono presenti corpi macroscopici da dover controllare. La lunghezza del tip è scelta in base alle dimensioni di tali corpi per poter raggiungerne il cuore. Le variazioni vengono percepite in modo molto rapido, grazie al posizionamento della PT1000 all'estremità del tip (inerzia termica nulla)



Data logger Picovacq 1Td con sensore di temperatura all'estremità di una sonda rigida (diametro 3 e lunghezza fino a 100mm).

Tale strumento è particolarmente adatto per il monitoraggio del processo di pastorizzazione/ sterilizzazione di prodotti in confezioni particolarmente piccole, ovvero dove la massa dello strumento costituirebbe un problema sia in termini di peso statistico, sia in termini di scambio di calore. Il tip viene inserito nell'imballo lasciando all'esterno il corpo dello strumento. Le variazioni vengono percepite in modo molto rapido, grazie al posizionamento della PT1000 all'estremità del tip (inerzia termica nulla)



Data logger Picovacq 1Tdi con sensore di temperatura all'estremità di una sonda in viton scollegabile (diametro 3 e lunghezza fino a 100mm)

Tale strumento è particolarmente adatto per il monitoraggio di processi termici (in particolare di refrigerazione) in cui sia necessario dover cambiare tip a seconda del prodotto. Non essendo a tenuta stagna non può essere utilizzato in autoclavi. Le variazioni vengono percepite in modo molto rapido, grazie al posizionamento della PT1000 all'estremità del tip (inerzia termica nulla)



Data logger Picovacq Microwave

E' stato introdotto sul mercato un nuovo modello che amplia la famiglia PicoVACQ, **per misure di temperatura all'interno di forni a microonde**. Il nuovo Logger è stato studiato insieme a **M.E.S. TECOLOGIES** per risolvere il problema di monitoraggio della temperatura all'interno di stufe funzionanti a microonde. Il funzionamento prevede che sia **immerso completamente in un liquido**: l'operazione risulta facile viste le **DIMENSIONI E IL PESO** (diametro 15mm, altezza 35mm peso 24g).

E' inoltre disponibile un kit per rendere lo strumento a tenuta stagna anche quando la pressione di processo è diversa da quella atmosferica.

Batterie e range di temperatura

La seguente tabella riporta i modelli disponibili e l'estensione del range (nonché le variazioni di lunghezza) a seconda del tipo di batteria si stia utilizzando:

Ø 15 mm	Battery	-70°C	-55°C	-40°C	-30°C	0°C	+85°C	+100°C	+140°C	L. mm
PVQ/1TC	015P									22 mm
	015PV									25 mm
PVQ/1TC	015PW									56mm
PVQ/1Td	015P									32 mm
	015PV									
PVQ/1Td	015PW									60 mm
PVQ/1Tdi	015P									51.5 mm
	015PV									
PVQ/1Tdi	015PW									77 mm
PVQ/ micro-wave	015P									32 mm
	015PV									
Picowave 1Tc Ø 18mm	015P									38 mm
	015PV									
PVQ/PT (5 or 15 bar)	015P									35 mm
	015PV									38 mm
PVQ/PT (5 or 15 bar)	015PW									56 mm
PVQ/HT*	015M									59 mm
PVQ/HT**	015PW									67 mm

La batteria può essere sostituita direttamente dall'utente semplicemente svitandola e avvitandone una nuova.

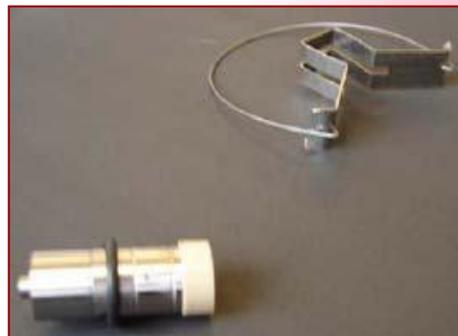


Kit di posizionamento

Una delle parti più difficili, che a volte può inficiare anche se in piccola parte, la validità e l'efficacia della registrazione effettuata è il posizionamento. Di regola il registratore va inserito nel punto più critico dell'imballo, ovvero dove lo scambio termico è minore. Questo vuole dire esattamente al centro. Sono stati studiati dei semplici meccanismi che garantiscono tuttavia l'esatto e corretto posizionamento del registratore a seconda del tipo di imballo con cui si ha a che fare.

LINEA PICOVACQ

Il diametro di questi strumenti è il medesimo, quindi i **kit di posizionamento** sono gli stessi.



L'anello di posizionamento è disponibile nelle due versioni qui illustrate:

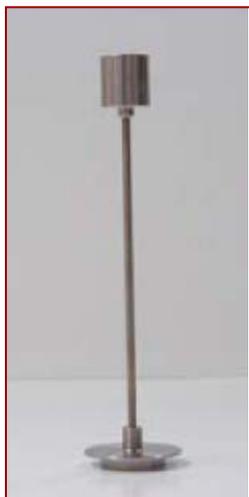
- con **anello di tenuta in gomma termo resistente**
- con **sistema di fissaggio del logger tramite avvitamento** (da specificare fase di ordine del logger)



in



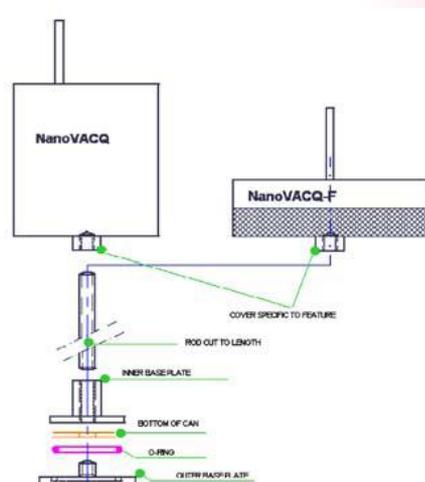
PicoVacq in bottiglie



Oppure si può ricorrere ad altre soluzioni, come il kit di posizionamento verticale (disponibile per logger della serie PicoVacq, NanoVacq e NanoVacq Flat).

Il kit comprende:

- mantello di posizionamento per il logger
- raccordo di giunzione
- asta in acciaio di lunghezza fissa (da specificare in fase d'ordine)
- disco di posizionamento
- mastice al silicone
- nastro biadesivo per alte temperature



LINEA PICOVACQ IN SACCHETTI

Il kit consiste di un'asta filettata flessibile modellabile a seconda del sacchetto. La filettatura permette di fissare la batteria del logger evitando così che lo strumento si perda la posizione iniziale.



LINEA PICOVACQ IN SCATOLE METALLICHE

Il kit consiste di un disco di fissaggio al fondo, diverse curve per adattarsi ai diversi formati con gli estremi filettati, in modo da poter fissare il logger nel punto desiderato evitando così che lo strumento si perda la posizione iniziale.



Distribuito da:
Zetalab s.r.l.
Via Castelfidardo, 11 - 35141 Padova
Telefono 049 2021144 - Fax 049 2021143
Internet: www.zetalab.it - e-mail: info@zetalab.it