Product Review

Strumenti meccanici
per la misura della pressione

Part of your business

Contenuti

Le linee di prodotti WIKA	3
Informazioni tecniche	4–5
Manometri a molla tubolare	6–8
Manometri di precisione	9
Manometri a membrana	10
Manometri per pressione assoluta	10
Manometri a capsula	11
Manometri differenziali	12–13
Accessori meccanici e elettrici	14
Esecuzioni speciali	15

Una fase del ciclo di produzione completamente automatico dei manometri standard

Un moderno magazzino verticale come sinonimo di logistica efficiente

Adatti ad affrontare ogni sfida

Le nostre conoscenze al servizio del vostro successo

Nel corso degli ultimi cinquant'anni, il marchio WIKA è diventato sinonimo di soluzioni all'avanguardia nella tecnica di misura della pressione e della temperatura.

L'acquisizione di una sempre maggiore esperienza è la chiave per trasformare le tecnologie innovative in prodotti affidabili e soluzioni di sistema efficienti.

La nostra attuale posizione di leadership nel mercato mondiale è dovuta al costante impegno votato alla realizzazione di una qualità di massimo livello, dietro la quale si cela il lavoro degli oltre 4700 dipendenti del gruppo WIKA. Oltre 500 esperti operatori commerciali contribuiscono a fare in modo che i nostri clienti siano consigliati e seguiti in maniera specifica e competente sin dalle prime fasi. Dovunque e comunque.

Qualità certificata

Dal 1994 il sistema di gestione per la garanzia di qualità WIKA è certificato secondo la norma ISO 9001. Le norme che regolano la qualità e la sicurezza all'interno della nostra azienda soddisfano il sistema normativo di numerosi Paesi.

Made by WIKA

Le attività di progettazione e produzione high-tech che caratterizzano le sedi produttive più moderne (Germania, Brasile, Cina, India, Canada, Polonia, Svizzera, Sudafrica e USA) sono la migliore garanzia della nostra flessibilità.

Sia che si tratti di impianti di montaggio automatico SMD, o impianti di lavorazione automatica CNC, robot di saldatura, saldatrici laser, mezzi per procedimento sputter, stampanti a trasferimento termico o produzione di sensori a film sottile, noi non tralasciamo nessuna possibilità per ottenere i risultati migliori.

Risultato finale: consegnamo oltre 32 milioni di prodotti di qualità ogni anno in oltre 100 Paesi. Ciò significa che attualmente sono in uso in tutto il mondo oltre 350 milioni di strumenti WIKA.

WIKA dispone di una serie di laboratori (DKD, SIT e altri) per la taratura di pressione, temperatura e massa.

Le linee di prodotti WIKA

Il programma WIKA si articola nelle seguenti sei linee di prodotti destinate ai più diversi settori applicativi.

Strumenti elettronici per la misura della pressione

WIKA offre una gamma completa di strumenti elettronici: sensori di pressione, pressostati, trasduttori e trasmettitori per la misura di pressioni relative, assolute e differenziali. I nostri strumenti sono disponibili nei campi di misura da 0…0,6 mbar a 0…10000 bar. Questi strumenti sono disponibili con segnali in uscita normalizzati in corrente o tensione e con interfacce e protocolli adatti a diversi bus di campo. WIKA è l'unico produttore al mondo a realizzare l'intera gamma delle più importanti tecnologie per sensori, siano essi ceramici, a film sottile o piezoresistivi.

Strumenti meccanici per la misura della pressione

Strumenti indicatori per pressione relativa, assoluta e differenziale con elemento di misura a molla tubolare, membrana o capsula sono stati testati milioni di volte. Questi strumenti, che coprono campi di pressione da 0 ... 2,5 mbar a 0 ... 7000 bar con un grado di precisione fino allo 0,1 %, possono inoltre essere equipaggiati con accessori meccanici, elettrici ed elettronici, o essere combinati con una grande varietà di separatori di pressione.

Separatori di pressione

Il nostro know-how nel campo dei separatori di pressione è apprezzato e riconosciuto a livello internazionale. In combinazione con i separatori di pressione, che sono forniti nelle più svariate esecuzioni e materiali speciali, diventa possibile utilizzare manometri, trasduttori di pressione, trasmettitori di pressione e pressostati anche nelle condizioni di esercizio più difficili. Grazie ai separatori gli strumenti di misura sono utilizzabili anche in presenza di temperature estreme e di fluidi di processo aggressivi, corrosivi, eterogenei, abrasivi, altamente viscosi o tossici. Inoltre, i separatori consentono di collegare gli strumenti al processo con attacchi conformi alle norme igieniche.

Strumenti elettrici per la misura della temperatura

La nostra gamma di prodotti comprende termocoppie, termoresistenze, trasmettitori di temperatura analogici e digitali, indicatori digitali, regolatori e calibratori per temperature comprese tra -200 °C e +1800 °C.

Strumenti meccanici per la misura della temperatura

I termometri meccanici funzionano secondo il principio della lamina bimetallica o a espansione di gas e coprono campi di temperatura compresi tra -200 °C e +700 °C. Per consentire l'utilizzo dei termometri anche in presenza di sollecitazioni estreme, è disponibile una vasta gamma di pozzetti. I pozzetti sono disponibili anche in materiali speciali, tra cui hastelloy o titanio, rivestiti in tantalio, teflon e altri materiali. Il nostro servizio progettazione esegue i calcoli per i pozzetti secondo gli standard Dittrich/Klotter o ASME/ANSI PTC 19.3. (Von Karmann).

Tecnica di controllo e taratura

WIKA dispone di un laboratorio per la taratura di pressione, temperatura e massa conformemente alle disposizioni del Deutsche Kalibrierdienst (DKD). Eseguiamo la taratura degli apparecchi di nostra produzione e di terzi su richiesta del cliente per campi di pressione compresi tra -1 bar e 5000 bar e per temperature comprese tra -196 °C e +1300 °C con suddivisione minima di 2 mK. I certificati di taratura DKD sono riconosciuti in base all'accordo multilaterale European Cooperation for Accreditation (EA) in 25 Paesi europei.

Fuori dall'Europa gli enti certificatori di Australia, Brasile, Cina, India, Giappone, Canada, Nuova Zelanda, Singapore, Sud Africa, Taiwan, Stati Uniti d'America e Vietnam riconoscono normalmente gli standard DKD.
A livello mondiale si sta assistendo ad una crescente accettazione degli standard DKD.

Manometri meccanici

I manometri meccanici vengono realizzati con elemento sensibile a molla tubolare, a membrana e a capsula. Gli elementi sensibili sono realizzati in leghe di rame, in acciaio inox o in materiali speciali per applicazioni specifiche.

Le pressioni sono misurabili soltanto considerando una pressione di riferimento. La pressione cui si fa riferimento è la pressione atmosferica. Il manometro indica di quanto superiore o inferiore risulti la pressione misurata rispetto alla pressione atmosferica (manometro per pressione relativa). La pressione viene visualizzata sul quadrante dello strumento da un indice. Gli strumenti a riempimento di liquido offrono un'ottima protezione contro i carichi di pressione dinamici e le vibrazioni. Interventi elettrici possono essere effettuati grazie alla combinazione con contatti elettrici o trasmettitori con segnali in uscita elettrici (ad es. 4…20 mA) per l'automazione di processi industriali.

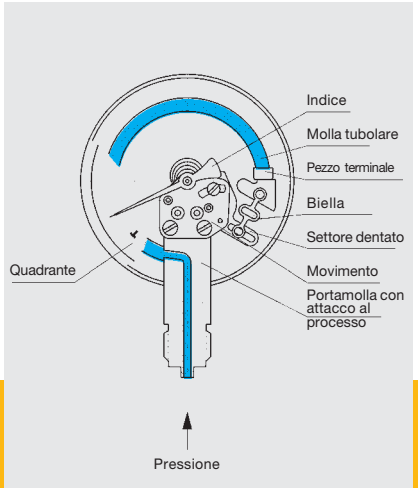
1. Manometri con molla tubolare

Per molle tubolari si intendono tubi circolari a sezione ellittica. La pressione del fluido di processo agisce sulle pareti interne di questo tubo. L'estremità libera del tubo si muove generando una misura di pressione che viene visualizzata dall'indice.

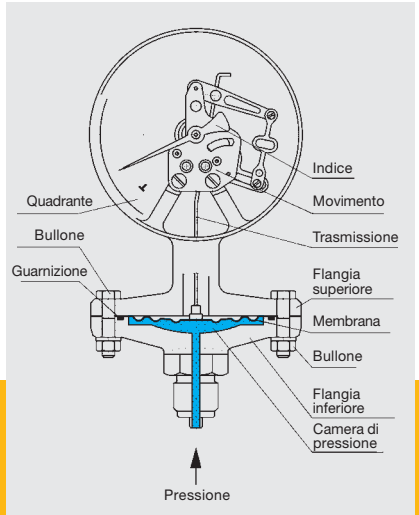
Le molle circolari, avvolte su un arco di ca. 250° vengono utilizzate per pressioni fino a ca. 60 bar. Per pressioni superiori, vengono utilizzate altre molle con diversi avvolgimenti disposti l'uno sull'altro e con lo stesso diametro (molle elicoidali) o con avvolgimenti a spirale in uno stesso livello (molle a spirale piana). Le molle tubolari possono essere protette dai sovraccarichi soltanto in misura limitata. Per eseguire misurazioni particolarmente difficili è possibile applicare a monte del manometro un separatore di pressione che funge da dispositivo di separazione e protezione. I campi di misura sono compresi tra 0 ... 0,6 e 0... 7000 bar con una precisione di lettura (classe di precisione) compresa tra lo 0,1 e il 4,0 %.

2. Manometri a membrana

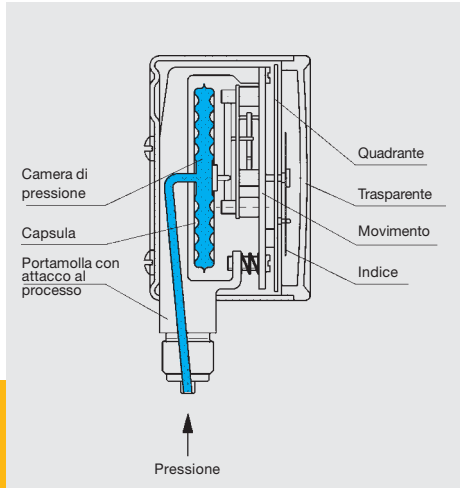
Le membrane sono di forma circolare e ondulata. Vengono fissate lungo il bordo tra due flange oppure vengono saldate a freddo e sottoposte alla pressione del fluido di processo su un lato. La flessione così ottenuta viene utilizzata come misura di pressione e viene visualizzata mediante un indice. Rispetto alle molle tubolari, le molle a membrana sono caratterizzate da una forza di spostamento relativamente elevata. Il bloccaggio anulare le rende insensibili alle vibrazioni. La membrana può essere sottoposta a elevati sovraccarichi, facendola appoggiare alla flangia superiore. Applicando un rivestimento di materiale speciale il manometro può essere utilizzato anche con fluidi di processo altamente corrosivi. Attacchi con foro allargato, flange aperte o fori di lavaggio possono essere integrati per misurare fluidi estremamente viscosi, impuri o cristallizzanti. I campi di misura sono compresi tra 0…16 mbar e 0…40 bar, nelle classi di precisione comprese tra 0,6 e 2,5%.



Manometro con molla tubolare



Manometro a membrana



Manometro a capsula

3. Manometri a capsula

La molla a capsula è composta da due membrane circolari, ondulate, saldate lungo il bordo. La pressione agisce sul lato interno di questa capsula e lo spostamento prodotto viene visualizzato dall'indice come misura della pressione. I manometri con molla a capsula sono particolarmente adatti a fluidi di processo gassosi e pressioni relativamente basse. Una protezione dai sovraccarichi è possibile entro determinati limiti. Attivando meccanicamente diverse molle a capsula in serie ("pacchetto di molle a capsula"), si ottiene una forza di spostamento superiore. I campi di misura sono compresi tra 0…2,5 mbar e 0…0,6 bar nelle classi di precisione comprese tra 0,1 e 2,5%.

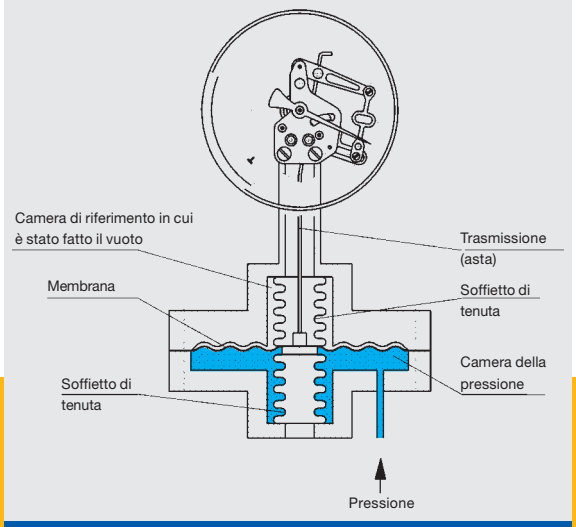
4. Manometri per pressione assoluta

Questi strumenti vengono utilizzati per misurare le pressioni indipendentemente dalle oscillazioni naturali della pressione atmosferica. In linea di principio è possibile utilizzare un tipo di molla qualsiasi, prevista per i misuratori di sovrapressione, e applicare qualsiasi principio di misura. La pressione del fluido da misurare viene confrontata con una pressione di riferimento corrispondente alla pressione assoluta zero. In corrispondenza dell'attacco del manometro non sottoposto a pressione dal fluido di processo è prevista una camera di riferimento che funge da pressione di riferimento di vuoto assoluto. Chiudendo ermeticamente la rispettiva camera di misurazione o la cassa esterna si ottiene la funzione desiderata. La trasmissione del movimento dell'elemento di misura e la visualizzazione della pressione avvengono come nel caso dei manometri descritti in precedenza. I campi di misura sono compresi tra 0…16 mbar e 0…25 bar, nelle classi di precisione comprese tra 0,6 e 2,5%.

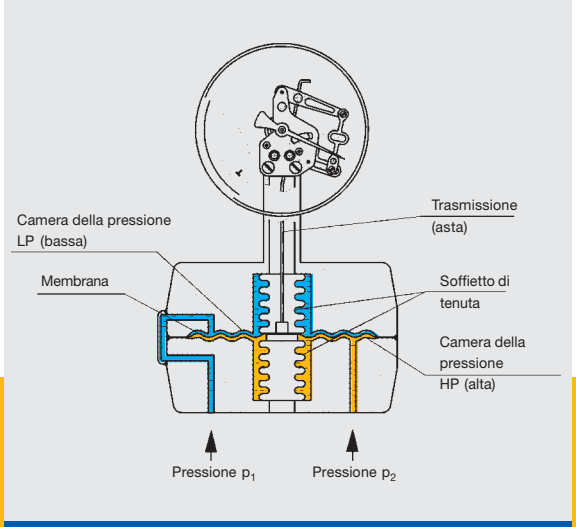
5. Manometri differenziali

Nel caso dei manometri differenziali, la differenza tra due pressioni viene rilevata e visualizzata direttamente sullo strumento. Anche in questo caso in linea di principio è possibile utilizzare un tipo di elemento sensibile qualsiasi, previsto per i manometri, e applicare qualsiasi principio di misura. Due spazi chiusi dedicati al fluido di processo sono separati da uno o più elementi di misura. Se le due pressioni di esercizio sono uguali, l'elemento sensibile non esegue alcun movimento e non viene visualizzato alcun risultato. Solo nel momento in cui una delle due pressioni risulta maggiore o minore dell'altra, viene visualizzata la pressione differenziale. Anche in presenza di pressioni statiche elevate è possibile misurare direttamente piccole pressioni differenziali. Alte pressioni statiche si possono ottenere con elementi di misura a membrana (a cella).
Vanno rispettate la pressione statica consentita e la sovraccaricabilità sul lato **+** e **–**. La trasmissione del movimento dell'elemento di misura e la visualizzazione della pressione nella maggior parte dei casi avvengono come per gli strumenti descritti in precedenza. I campi di misura sono compresi tra 0 ... 2,5 mbar e 0 ... 40 bar, nelle classi di precisione comprese tra 0,6 e 2,5.

Campi di applicazione
- Tecnica di filtrazione (controllo del livello di intasamento nei filtri)
- Misura del livello di riempimento (in serbatoi)
- Misura del flusso (perdita di pressione)



Manometro per pressione assoluta



Manometro differenziale

Manometri a molla tubolare

Descrizione	Esecuzione standard	Manometri per saldatura EN 562	Cassa in plastica a riempimento di liquido
Applicazioni	per fluidi di processo gassosi e liquidi	per strumenti e impianti di saldatura, taglio e processi simili	per applicazioni caratterizzate da elevate sollecitazioni di pressione dinamica e vibrazioni
Tipo	111.10 (attacco radiale) 111.12 (attacco posteriore)	111.11	113.13
Diametro nominale [mm]	40, 50, 63, 80, 100 (tipo 111.10 anche DN 160)	40, 50, 63	40, 50, 63
Campi di misura (EN 837-1/5)	da 0…0.6 a 0…400 bar (tipo 111.10 DN 160 solo fino a 40 bar)	da 0…0.6 a 0…400 bar per acetilene, ossigeno e altri gas	da 0…1.0 a 0…400 bar
Classe di precisione (EN 837-1/6)	2.5	2.5	2.5
Attacco al processo (filettatura esterna)	111.10: DN 40 G ⅛ B DN 50, 63 G ¼ B DN 80, 100, 160 G ½ B 111.12: DN 40 G ⅛ B DN 50, 63, 80, 100 G ¼ B	radiale DN 40 G ⅛ B DN 50, 63 G ¼ B con vite di strozzatura	radiale o posteriore (DN 40 solo posteriore) DN 40 G ⅛ B DN 50, 63 G ¼ B
Materiali delle parti a contatto con il fluido di processo	Lega di rame	Lega di rame	Lega di rame
Cassa	Plastica, nera (tipo 111.10 DN 160 e tipo 111.12 DN 100 in acciaio, nero)	Acciaio, color ottone con foro di scarico pressione posteriore	Plastica, nera con bordo anteriore
Scheda tecnica www.wika.de	Tipo 111.10: PM 01.01 Tipo 111.12: PM 01.09	PM 01.03	PM 01.04
Opzioni/Particolarità	■ Cassa in acciaio, nera ■ Esecuzioni speciali per impianti di riscaldamento, indicatori di livello dell'acqua, pressione aria pneumatici, impianti di condizionamento, tecnica del freddo	■ Attacco posteriore ■ Elemento di misura nel caso dell'acetilene: percentuale max. di rame 70%; nel caso dell'ossigeno: esente da olii e grassi	■ Flangia a 3 fori anteriore ■ Fissaggio con staffa (solo per attacco posteriore)

Serie industriale	Cassa in acciaio inox a riempimento di liquido	Cassa in ottone pressofuso a riempimento di liquido	A profilo
per fluidi di processo gassosi o liquidi	per applicazioni caratterizzate da elevate sollecitazioni dinamiche e vibrazioni	per applicazioni caratterizzate da elevate sollecitazioni dinamiche e vibrazioni	per fluidi di processo gassosi e liquidi, adatto per montaggio a pannello
212.20	213.53	213.40	214.11
100, 160 (250, vedi sotto)	40, 50, 63, 100	63, 100	48 x 24, 72 x 36 72 x 72, 96 x 96 144 x 144, 144 x 72
da 0…0.6 a 0…1000 bar (100) da 0…0.6 a 0…1600 bar (160)	da 0…0.6 a 0…1000 bar da 0…1.0 a 0…600 bar (DN 40 e 50)	da 0…0.6 a 0…1000 bar	da 0…0.6 a 0…40 bar da 0…0.6 a 0…400 bar da 0…0.6 a 0…1000 bar
1.0	1.0 1.6 (DN 50, 63) 2.5 (DN 40)	1.0 1.6 (DN 63)	1.0 1.6
Radiale o posteriore G ½ B	radiale o posteriore DN 40 G ⅛ B DN 50, 63 G ¼ B DN 80, 100 G ½ B	radiale o posteriore DN 63 G ¼ B DN 100 G ½ B	posteriore G ⅛ B G ¼ B G ½ B
Lega di rame	Lega di rame	Lega di rame	Lega di rame
Acciaio inox	Acciaio inox con foro di scarico pressione e bordino triangolare	Ottone pressofuso nero	In acciaio, nero o zincato
PM 02.01	PM 02.12	PM 02.06	PM 02.07 PM 02.08
■ Flangia a 3 fori anteriore o posteriore ■ A riempimento di liquido 160 mm: tipo 213.20 100 mm: vedere tipo 213.53 ■ Contatti elettrici ■ DN 250, tipo 2X1.11: vedi scheda tecnica PM 02.17	■ Flangia a 3 fori anteriore o posteriore ■ Fissaggio con staffa (solo con attacco posteriore)	■ Flangia a 3 fori anteriore o posteriore ■ Fissaggio con staffa (solo con attacco posteriore)	■ Sistema di misura in acciaio inox da DN 72x72 (tipo 234.11) ■ Sistema a doppia misura da DN 144x72 ■ Contatti elettrici da DN 96 x 96 e oltre

Manometri a molla tubolare

Descrizione	Esecuzione in acciaio inox	Esecuzione in acciaio inox	Esecuzione di sicurezza a fronte solido (S)
Applicazioni	per fluidi di processo gassosi e liquidi (anche corrosivi) anche in ambiente aggressivo	per fluidi di processo gassosi e liquidi (anche corrosivi) anche in ambiente aggressivo	per una particolare sicurezza in presenza di fluidi di processo gassosi
Tipo	131.11	232.50 233.50 (a riempimento di liquido)	232.30 233.30 (a riempimento di liquido)
Diametro nominale [mm]	40, 50, 63	63, 100, 160	63, 100, 160
Campi di misura (EN 837-1/5)	da 0…1.6 a 0…600 bar (40) da 0…1.0 a 0…600 bar (50) da 0…1.0 a 0…600 bar (63)	da 0…1.0 a 0…1000 bar (63) da 0…0.6 a 0…1000 bar (100) da 0…0.6 a 0…1600 bar (160)	da 0…1.0 a 0…1000 bar (63) da 0…0.6 a 0…1000 bar (100) da 0…0.6 a 0…1600 bar (160)
Classe di precisione (EN 837-1/6)	2.5	1.0 1.6 (DN 63)	1.0 1.6 (DN 63)
Attacco al processo (filettatura esterna)	radiale o posteriore G¼B	radiale o posteriore DN 63 G¼B DN 100, 160 G½B	radiale o posteriore (DN 160 e con riempim. liquido, solo radiale) DN 63 G¼B DN 100, 160 G½B
Materiale delle parti a contatto con il fluido di processo	Acciaio inox	Acciaio inox (AISI 316 L)	Acciaio inox (AISI 316 L)
Cassa	Acciaio inox	Acciaio inox	Acciaio inox con parete resistente alla rottura e fondo posteriore sganciabile
Scheda tecnica www.wika.de	PM 01.05	PM 02.02	PM 02.04
Opzioni/Particolarità	■ Flangia a 3 fori anteriore o posteriore ■ Esecuzioni speciali per impianti ad ammoniaca DN 63 con scale di temperatura	■ Flangia a 3 fori anteriore o posteriore applicabile anche dal cliente ■ Esecuzioni speciali per impianti ad ammoniaca ■ Contatti elettrici ■ Versione ATEX	■ Flangia a 3 fori anteriore o alette posteriori ■ sistema di misura monel (tipo 26X.30, non DN 63) ■ Contatti elettrici ■ Trasmettitore (tipo 89X.34, vedi scheda tecnica AE 08.02) ■ Versione ATEX

Manometro di precisione classe 0,6	Manometro campione di precisione classe 0,25 o 0,1	Manometro di precisione a fronte solido, classe 0,6 Ⓢ	Strumento di controllo da campo a fronte solido, classe 0,6 Ⓢ
per fluidi di processo gassosi e liquidi, specifico per controllo e taratura	per fluidi di processo gassosi e liquidi, specifico per controllo e taratura	per fluidi di processo gassosi e liquidi, specifico per controllo e taratura	per fluidi di processo gassosi e liquidi, specifico per misurazioni sul campo (controllo e taratura)
312.20 610.20	341.11 342.11 612.11	332.30 333.30 (a riempimento di liquido)	332.11
160	250	160	160
tipo 312.20: da 0...0.6 bar a 0...600 bar tipo 610.20: da 0...10 mbar a 0...600 mbar	tipo 34X.11: da 0...1.0 bar a 0...1600 bar tipo 612.11: da 0...6 mbar a 0...400 mbar	da 0...0.6 a 0...1600 bar	da 0...0.6 a 0...600 bar
0.6 ± 0.5 % per BS e ANSI ± 0.25% (tipo 312.20.160/S)	0.25 (tipo 341.11 e 612.11) 0.1 (tipo 342.11 e 612.11)	0.6 ± 0.5 % per BS e ANSI	0.6 ± 0.5 % per BS e ANSI
Radiale o posteriore G ½ B	Radiale G ½ B	Radiale G ½ B	Valvola a ore 3 con attacco M 20 x 1,5 LH/RH
Lega di rame	tipo 34X.11: Acciaio inox, lega NiFe tipo 612.11: Lega di rame	Acciaio inox	Acciaio inox
Acciaio inox	Acciaio (alluminio) nero	Acciaio inox con parete resistente alla rottura e fondo posteriore sganciabile	Acciaio inox con parete resistente alla rottura e fondo posteriore sganciabile
tipo 312.20: PM 03.01 tipo 610.20: PM 06.09	tipo 34X.11: PM 03.03 tipo 612.11: PM 06.04	PM 03.05	PM 03.04
■ Flangia a tre fori anteriore o posteriore ■ Riempim. liquido (tipo 333.30, v. scheda tecnica PM 03.05) ■ Contatti elettronici ■ Tipo 610.20 sistema di misura svraccaricabile e resistente al vuoto	■ Valigetta ■ Certificato di taratura (entrambi sono forniti standard con il tipo 342.11)	■ Flangia a 3 fori anteriore o posteriore ■ Contatti elettrici	■ Fornito con valigetta comprensiva di accessori per il montaggio ■ Forcella per flangia di controllo ■ Esecuzione per ossigeno

Descrizione	Esecuzione industriale	Esecuzione per la chimica	Esecuzione di alta qualità per gas e liquidi
Applicazioni	per fluidi di processo gassosi e liquidi	per fluidi di processo gassosi e liquidi (anche corrosivi) anche in ambiente aggressivo	Misura della pressione indipendente dalle oscillazioni della pressione atmosferica (pressione assoluta)
Tipo	422.12 423.12 (a riempimento di liquido)	432.50 433.50 (a riempimento di liquido)	532.5X 533.5X (a riempimento di liquido)
Diametro nominale [mm]	100, 160	100, 160	100, 160
Campi di misura (EN 837-3/5)	da 0...16 mbar a 0...40 bar	da 0...16 mbar a 0...40 bar	da 0...25 mbar a 0...25 bar pressione assoluta, sovraccaricabile
Classe di precisione (EN 837-3/6)	1.6	1.6	0.6 (tipo 532.51, DN 160) 1.0 (tipo 532.52) 1.6 (tipo 532.53) 2.5 (tipo 532.54)
Attacco al processo (fil. esterna)	Radiale G½B	Radiale G½B	Radiale G½B
Sovraccarico ammissibile	5 (3) x valore di fondo scala max. 40 bar in base al campo di misura	5 x valore di fondo scala (opzionale: 10 x valore di fondo scala) max. 40 bar	min. 1 bar pressione assoluta (pressione atmosferica) 10 x valore di fondo scala, 25 bar pressione assoluta max.
Materiale delle parti a contatto con il fluido di processo	Acciaio, acciaio inox, NBR	Acciaio inox, lega NiCrCo (Duratherm), FPM	Acciaio inox, lega NiCrCo (Duratherm)
Cassa	Ghisa grigia, nera	Acciaio inox	Acciaio inox
Scheda tecnica www.wika.de	PM 04.02	PM 04.03	PM 05.02
Opzioni/Particolarità	■ Sistema di misura Acciaio inox (tipo 432.12) ■ Attacco a flangia aperta ■ Parti bagnate rivestite di materiali speciali ■ Contatti elettrici, trasmettitori	■ Esecuzione a fronte solido (tipo 43X.30) ■ Attacco a flangia aperta ■ Parti bagnate rivestite di materiali speciali ■ Esecuzione ad elevata sovraccaricabilità fino a 400 bar ■ Contatti elettrici, trasmettitori ■ Versione ATEX	■ Custodia a fronte solido (53X.3X) ■ Campo di inizio scala esteso solo per tipo 532.23 ■ Attacco a flangia aperta ■ Contatti elettrici, trasmettitori ■ Parti a contatto con il fluido di misura in monel (tipo 56X.XX) ■ Versione ATEX

Esecuzione standard e robusta	Esecuzione in plastica swikap	A profilo	Esecuzione in acciaio inox
per fluidi di processo gassosi e asciutti	per fluidi di processo gassosi, asciutti e non aggressivi, per applicazioni medicali sotto vuoto, imp. a basso impatto ambientale, imp. di riscaldamento ecc.	per fluidi di processo gassosi, adatto per montaggio a pannello	per fluidi di processo gassosi e asciutti (anche aggressivi) anche in ambiente aggressivo
611.10 (standard) 612.20 (robusto)	611.13	614.11	632.50
50, 63 (tipo 611.10) 100, 160 (tipo 612.20)	50, 63	72 x 72, 96 x 96 144 x 144 144 x 72	63, 100, 160
da 0…60 a 0…600mbar (50) da 0…25 a 0…600mbar (63) da 0…10 a 0…600mbar (100) da 0…6 a 0…600mbar (160)	da 0…40 a 0…1000 mbar	da 0…25 a 0…600 mbar da 0…10 a 0…600 mbar da 0… 6 a 0…600 mbar da 0...2,5a 0…400 mbar	da 0…40 a 0…600mbar (63) da 0…25 a 0…600mbar (100) da 0...2,5 a 0…600mbar (160)
1.6	2.5	1.6	1.6
Radiale o posteriore NG 50 G¼B (poster.) NG 63 G¼B NG 100, 160 G½B	Radiale o posteriore G¼B	Posteriore NG 72 x 72, 96 x 96: G¼B NG 144 x 144, 144 x 72: G½B	Radiale o posteriore NS 63 G¼B NS 100, 160 G½B
Lega di rame, NBR	Lega di rame e berillio, NBR	Lega di rame, NBR	Acciaio inox
Acciaio inox, Acciaio nero (tipo 611.10, solo DN 50 e DN 63)	Plastica nera	Acciaio, zincato o nero	Acciaio inox
PM 06.01 PM 06.02	PM 06.12	PM 06.05	PM 06.03
■ Flangia a 3 fori anteriore o posteriore ■ Sistema di misura in acciaio inox (tipo 631.10 DN 63) ■ Sistema di misura sovraccaricabile oppure resistente al vuoto	■ Correzione del punto zero, attraverso il trasparente ■ Cassa in acciaio, nera (tipo 611.23)	■ Sistema di misura acciaio inox (tipo 634.11) ■ Sistema di misura sovraccaricabile oppure resistente al vuoto ■ Esecuzioni speciali con max. 2 contatti elettrici (144 x 72)	■ Flangia a 3 fori anteriore o posteriore ■ Sistema di misura sovraccaricabile oppure resistente al vuoto ■ Esecuzione sovraccaricabile tipo 632.51(vedi scheda tecnica PM 06.06) ■ Versione ATEX

Descrizione	Attacchi paralleli con molla tubolare	Pistone magnetico (con membrana di separazione)	Esecuzione in acciaio inox per contatti o trasmettitori elettrici
Applicazione	per fluidi di processo gassosi e liquidi	per fluidi di processo gassosi e liquidi	per fluidi di processo gassosi in presenza di pressioni minime anche in ambiente aggressivo
Tipo	711.12	700.01 (per fluidi gassosi) 700.02 (per liquidi)	736.51
Diametro nominale [mm]	100, 160	80	100, 160
Campi di misura (EN 837)	da 0…0.6 a 0…1000 bar	tipo 700.01: da 0…400 mbar a 0…10 bar tipo 700.02: da 0…160 mbar a 0…2.5 bar	da 0…2.5 a 0…160 mbar
Classe di precisione (EN 837)	1.6	tipo 700.01 ± 3 %, tipo 700.02 ± 5 %, in presenza di pressione differenziale crescente	1.6
Attacco al processo	Filettatura maschio, radiale 2 x G ½ B paralleli	Lato destro e sinistro opposti l'uno all'altro 2 x G ¼ filettatura femmina	Filettatura maschio, radiale 2 x G ½ B
Pressione statica max. (pressione di esercizio)	Uguale al valore di fondo scala	100, 250 o 400 bar tipo 700.02: 100 bar	200 mbar
Sovrapressione ammissibile	1.3 x valore di fondo scala	Su un lato, due lati o su lati alternati 100, 250 o 400 bar tipo 700.02: 50 bar	Lato ⊕ 200 mbar
Parti a contatto con il fluido di processo	Lega di rame, acciaio inox	Molla di compressione acciaio inox, pistone magnetico: acciaio inox e bario-ferrite, tipo 700.02: membrana di separazione NBR	Acciaio inox, alluminio, vetro, PUR, PTFE, NBR
Cassa	Acciaio, nero	Pressofusione in alluminio e zinco, nero	Acciaio inox, contiene la pressione
Scheda tecnica www.wika.de	PM 07.02	PM 07.14	PM 07.08
Opzioni/Particolarità	■ Sistema di misura acciaio inox (tipo 731.12) ■ DN 100 a riempimento di liquido (tipo 7X3.12) ■ Contatti d'allarme, trasmettitori ■ Esecuzioni speciali con attacco a forcella a 60° (tipo 711.11)	■ Altri attacchi al processo ■ Filtro fine nel raccordo ⊕ (tipo 700.01) ■ Indicatore di trascinamento di max ■ Membrana di separazione FPM/Viton (tipo 700.02) applicabile sul posto: ■ Flangia a 3 fori anteriori (700.01) ■ Contatti Reed	■ Flangia a 3 fori anteriore o posteriore ■ Valvola di compensazione della pressione ■ Contatti d'allarme, trasmettitori (il fluido di processo deve essere adatto per rame e plastica)

Esecuzione per la chimica, completamente saldata	Esecuzione universale sovraccaricabile fino a 40, 100, 250 o 400 bar	Gamma di strumenti di misura per la pressione differenziale sovraccaricabili fino a 25 bar
per fluidi di processo gassosi e liquidi (anche aggressivi), anche in ambiente aggressivo	per fluidi di processo gassosi e liquidi (anche aggressivi), anche in ambiente aggressivo	per impianti di filtrazione, pompe, utilizzabili negli impianti di riscaldamento, climatizzazione e aerazione, automazione degli edifici e trattamento acque.
732.51 733.51 (a riempimento liquido)	732.14 (acciaio inox) 762.14 (Monel) 7X3.14 (a riempimento di liquido)	***DELTA-plus*** 702.01 (visualizzazione) ***DELTA-comb*** 702.02 (visualizzazione e contatto elettrico) ***DELTA-switch*** 851.02 (contatto elettrico) ***DELTA-trans*** 891.34.2189 (visualizzazione e trasmissione segnale)
100, 160	100, 160	100
da 0…16 mbar a 0…25 bar	da 0…60 mbar a 0…40 bar Se sovraccaricabili a 400 bar: da 0...0,4 bar a 0...40 bar	Campi della misura della pressione differenziale da 0…160 mbar a 0…25 bar
1.6	1.6	Visualizzazione pressione differenziale 2.5
Radiale 2 x G ¼ filettatura femmina	Radiale 2 x G ½ filettatura femmina	Radiale, frontale 2 x G ¼ filettatura femmina girevole
≤ 250 mbar: 2,5 o 6 bar > 250 mbar: 25 bar	40, 100, 250 o 400 bar	25 bar
su un lato, mbar: 2,5 bar bar: 10 x campo di misura (max. pressione statica)	su un lato o su entrambi i lati 40, 100, 250 o 400 bar	su un lato o su entrambi i lati 25 bar
Acciaio inox, lega NiCrCo (Duratherm)	Acciaio inox, lega NiCrCo, FPM/FKM (tipo 732.14) Monel, FPM/FKM (tipo 762.14)	GD-AlSi 12 (Cu) 3.2982, Acciaio inox 1.4310 o 1.4305, 1.4571, FPM/FKM, lega di rame
Acciaio inox	Acciaio inox	GD-AlSi 12 (Cu) 3.2982, verniciato nero
PM 07.05	PM 07.13	PM 07.15, PM 07.16, PM 07.17, PM 07.18, PM 07.19
■ Esecuzione a fronte solido (tipo 73X.31) ■ Altri tipi di attacco ■ Attacco maschio ■ Alta sovraccaricabilità e pressioni statiche superiori ■ Valvole di compensazione della pressione ■ Allarmi elettronici; trasmettitori ■ Versione ATEX	■ Attacchi al processo DIN EN 61 518 ■ Fluidi di riempimento della cella e parti a contatto speciali ■ Sovraccaricabili a 400 bar, per scale < 250 mbar ■ Valvole di compensazione della pressione ■ Allarmi elettronici; trasmettitori ■ Versione ATEX	■ Cella di misura in GD-AlSi 12 (Cu) strato protettivo in HART-COAT o acciaio inox ■ Classe di precisione 1,6 per la misura della pressione differenziale ■ Valvola di compensazione della pressione integrate ■ Valvola a 4 vie ■ Omologazione come strumento di controllo del flusso per DELTA-comb ■ Omologazione GL per DELTA-comb e DELTA-trans

Descrizione	Rubinetti e valvole
Tipo	910.10 / 910.11
Applicazione	Per l'esclusione dei manometri dal processo
Scheda tecnica	AC 09.01

Descrizione	Mensole per il montaggio a parete
Tipo	910.16
Applicazione	Per il montaggio dei manometri
Scheda tecnica	AM 09.07

Descrizione	Sifoni
Tipo	910.15
Applicazione	Per proteggere il manometro da un eccesso di pulsazioni e riscaldamento
Scheda tecnica	AM 09.06

Descrizione	Raccordi e guarnizioni
Tipo	910.14 / 910.17
Applicazione	Per montare e fare tenuta negli attacchi al processo
Scheda tecnica	AM 09.05 e AC 09.08

Descrizione	Smorzatori e salvamanometri
Tipo	910.12 / 910.13
Applicazione	Per proteggere i manometri dai colpi d'ariete e dalle pulsazioni o sovrapressioni
Scheda tecnica	AM 09.03 e AC 09.04

Descrizione	Contatti elettrici a magnetino
Tipo	821
Applicazione	Per chiudere e aprire i circuiti di corrente, regolabili su tutta la scala
Scheda tecnica	AC 08.01

Descrizione	Contatti elettrici introduttivi
Tipo	831
Applicazione	Contatti di alta sicurezza e lunga durata, regolabili su tutta la scala

Descrizione	Contatto elettrico
Tipo	830 E
Applicazione	Esecuzione speciale di contatto introduttivo con amplificatore integrato per il controllo diretto ad es. di un PLC
Scheda tecnica	AC 08.01

Descrizione	Relè di controllo per protezione di contatti
Tipo	905.12...14
Applicazione	Alta protezione dei contatti e sicurezza di intervento

Descrizione	Unità di controllo per contatti induttori
Tipo	904.15...30
Applicazione	Per manometri con contatti induttivi
Scheda tecnica	AC 08.01

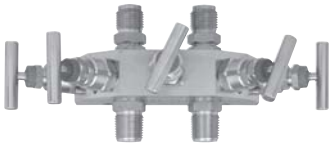
Descrizione	Trasmettitori integrati nei manometri
Tipo	891.34, 892.34 (Ex-Version)
Applicazione	Per impianti di lavorazione industriali automatici, segnale di uscita elettrico e visualizzazione locale
Scheda tecnica	AE 08.02

Descrizione	Manometri per gas ultrapuri
Tipo	Manometri con molla tubolare 230.25, 232.35
Scheda tecnica	APM 230.25 (tipo 230.25), PM 02.11 (tipo 232.35)
Breve descrizione	Questi manometri vengono utilizzati in presenza di requisiti di purezza estrema del fluido di processo. I campi di applicazione sono in particolare il settore dei semiconduttori e dell'elettronica, la tecnica medicale e la tecnologia biologica, genetica e farmaceutica.

Descrizione	Strumenti per controllo tenuta gas con idicazione locale e contatti elettrici
Tipo	233.52.100, 212.22.100
Applicazione	Tipo 233.52.100 per il montaggio all'esterno Tipo 212.22.100 per il montaggio all'interno
Scheda tecnica	PM 02.32 (tipo 233.52.100), PM 02.31 (tipo 212.22.100)
Breve descrizione	Questi manometri a temperatura compensata garantiscono un funzionamento sicuro degli interruttori con isolamento a gas SF6. In essi le funzioni di indicazione e comando sono unite in un unico strumento.

Descrizione	Manometro differenziale compatto con accessori per la misura contemporanea della pressione differenziale, statica, con valvola di equalizzazione (a richiesta, con trasduttore 4...20 mA)
Tipo	732.51.160.2170
Applicazione	Per la misura del livello di riempimento dei serbatoi ad esempio negli impianti di erogazione di gas liquido (tecnica criogenica)
Scheda tecnica	SP 03.01
Breve descrizione	Le pressioni differenziali e di esercizio vengono registrate a livello centrale in un unico strumento. Riduzione del numero di punti di tenuta e misura.

Descrizione	Valvola per manometri differenziali
Tipo	910.25
Applicazione	Per fluidi di processo gassosi e liquidi, diverse esecuzioni e pressioni nominali
Scheda tecnica	AC 09.11
Breve descrizione	Esecuzioni standard a una, tre, quattro e cinque valvole con pressione nominale PN 40, 100 o 400 bar.



WIKA nel mondo

Europa

Austria
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand
GmbH & Co. KG
1230 Wien
Phone: (+43) 1-86 91 631
Fax: (+43) 1-86 91 634
E-mail: info@wika.at
www.wika.at

Benelux
WIKA Benelux
6101 WX Echt
Phone: (+31) 475-535 500
Fax: (+31) 475-535 446
E-mail: info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria
WIKA Bulgaria EOOD
1309 Sofia
Phone: (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-mail: t.antonov@wika.bg

Finlandia
WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Phone: (+358) 9-682 49 20
Fax: (+358) 9-682 49 270
E-mail: info@wika.fi
www.wika.fi

Francia
WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Phone: (+33) 1-34 30 84 84
Fax: (+33) 1-34 30 84 94
E-mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Germania
WIKA
Alexander Wiegand
GmbH & Co. KG
63911 Klingenberg
Phone: (+49) 93 72-13 20
Fax: (+49) 93 72-13 24 06
E-mail: info@wika.de
www.wika.de

Gran Bretagna
WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Phone: (+44) 17 37 64 40 08
Fax: (+44) 17 37 64 44 03
E-mail: info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

Italia
WIKA Italiana SRL
20020 Arese (Milano)
Phone: (+39) 02-93 86 11
Fax: (+39) 02-93 86 174
E-mail: info@wika.it
www.wika.it

Polonia
Kujawska Fabryka
Manometrow
-KFM S.A.
87-800 Wloclawek
Phone: (+48) 542 30 11 00
Fax: (+48) 542 30 11 01
E-mail:
info@manometry.com.pl
www.manometry.com.pl

Romania
WIKA Instruments S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Phone: (+40) 21-456 31 38
Fax: (+40) 21-456 31 37
E-mail: m.anghel@wika.ro

Russia
ZAO „WIKA MERA“
127015 Moscow
Phone: (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
11060 Belgrade
Phone: (+381) 11 27 63 722
Fax: (+381) 11 75 36 74
E-mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spagna
Instrumentos WIKA, S.A.
08280 Sabadell (Barcelona)
Phone: (+34) 90-290 25 77
Fax: (+34) 93-393 86 66
E-mail: info@wika.es
www.wika.es

Svizzera
MANOMETER AG
6285 Hitzkirch
Phone: (+41) 41-919 72 72
Fax: (+41) 41-919 72 73
E-mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

Ucraina
WIKA Pribor GmbH
83016 Donetsk
Phone: (+38) 062 345 34 16
Fax: (+38) 062 345 34 16
E-mail: info@wika.donetsk.ua
www.wika.donetsk.ua

Nord America

Canada
WIKA Instruments Ltd.
Head Office
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Phone: (+1) 780-463 70 35
Fax: (+1) 780-462 00 17
E-mail: info@wika.ca
www.wika.ca

Messico
Instrumentos WIKA Mexico
S.A.
de C.V.
01219 Mexico D.F.
Phone: (+52) 555 020 53 00
Fax: (+52) 555 020 53 01
E-Mail ventas@wika.com.mx
www.wika.com.mx

USA
WIKA Instrument Corporation
Lawrenceville, GA 30043
Phone: (+1) 770-513 82 00
Fax: (+1) 770-338 51 18
E-mail: info@wika.com
www.wika.com

Sud America

Argentina
WIKA Argentina S.A.
Buenos Aires
Phone: (+54-11) 4730 18 00
Fax: (+54-11) 4761 00 50
E-mail: info@wika.com.ar
www.wika.com.ar

Brasile
WIKA do Brasil Ind. e Com.
Ltda.
CEP 18560-000 Iperó - SP
Phone: (+55) 15-3266 16 55
Fax: (+55) 15-3266 16 50
E-mail:
marketing@wika.com.br
www.wika.com.br

Africa/Medio Oriente

Egitto
WIKA Alexander Wiegand
GmbH & Co. KG
Makram Ebaid
Nasr City, Cairo
Phone: (+20) 2 - 273 31 40
Fax: (+20) 2 - 273 31 40
E-mail: ahmed.azab@wika.de

Iran
WIKA Instrumentation Pars
(KFZ) Ltd.
Postal code: 1586833944
Tehran
Phone: (+98) 21 - 8852 6730
Fax: (+98) 21 - 8875 7351
E-Mail: info@wika.ir
www.wika.ir

Sud Africa
WIKA Instruments (Pty.) Ltd.
Gardenview, Johannesburg
2047
Phone: (+27) 11-621 00 00
Fax: (+27) 11-621 00 59
E-mail: sales@wika.co.za
www.wika.co.za

Emirati Arabi
WIKA Middle East FZE
Jebel Ali, Dubai
Phone: (+971) 4 - 883 90 90
Fax: (+971) 4 - 883 91 98
E-mail:
wikame@emirates.net.ae

Asia

Cina
WIKA International Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
200001 Shanghai
Phone: (+86) 21 - 53 85 25 73
Fax: (+86) 21 - 53 85 25 75
E-mail: wikash@online.sh.cn
www.wika.com.cn

India
WIKA Instruments India Pvt.
Ltd.
Village Kesnand, Wagholi
Pune - 412 207
Phone: (+91) 20 - 27 05 29 01
Fax: (+91) 20 - 27 05 19 25
E-mail: sales@wika.co.in
www.wika.co.in

Giappone
WIKA Japan K. K.
Tokyo 105-0023
Phone: (+81) 3-54 39 66 73
Fax: (+81) 3-54 39 66 74
E-mail: t-shimane@wika.co.jp

Kazakistan
TOO WIKA Kazakhstan
050050 Almaty
Phone: (+7) 32 72 33 08 48
Fax: (+7) 32 72 78 99 05
E-mail: info@wika.kz

Corea
WIKA Korea Ltd.
Seoul 153-023
Phone: (+82) 2 - 8 69 05 05
Fax: (+82) 2 - 8 69 05 25
E-mail: info@wika.co.kr

Malesia
WIKA Instrumentation (M) Sdn.
Bhd.
Selangor Darul Ehsan
Phone: (+60) 3 - 56 36 88 58
Fax: (+60) 3 - 56 36 90 72
E-mail: info@wika.com.my
www.wika.com.my

Singapore
WIKA Instrumentation Pte. Ltd.
569625 Singapore
Phone: (+65) 68 44 55 06
Fax: (+65) 68 44 55 07
E-mail: info@wika.com.sg
www.wika.com.sg

Taiwan
WIKA Instrumentation Taiwan
Ltd.
Pinjen, Taoyuan
Phone: (+886) 034 20 60 52
Fax: (+886) 034 90 00 80
E-mail: info@wika.com.tw
www.wika.com.tw

Australia

Australia
WIKA Australia Pty. Ltd.
Rydalmere, NSW 2116
Phone: (+61) 2 - 88 45 52 22
Fax: (+61) 2 - 96 84 47 67
E-mail: sales@wika.com.au
www.wika.com.au

Fax (+39) 02 93 86 174

Richiesta di materiale informativo

☐ Catalogo WIKA su CD-ROM

☐ Brochure della linea prodotti: _____

☐ Desidero la visita di un tecnico

☐ Contatto telefonico

Nome, Cognome _____

Azienda _____

Reparto _____

Indirizzo _____

CAP/Città _____

Nazione _____

Telefono _____ Fax _____

E-Mail _____

WIKA Italiana S.r.l.
Via Marconi, 8 · 20020 Arese (MI) · Italia
Telefono (+39) 02 93 86 11 · Fax (+39) 02 93 86 174
E-Mail info@wika.it · www.wika.it

WIKA
Part of your business