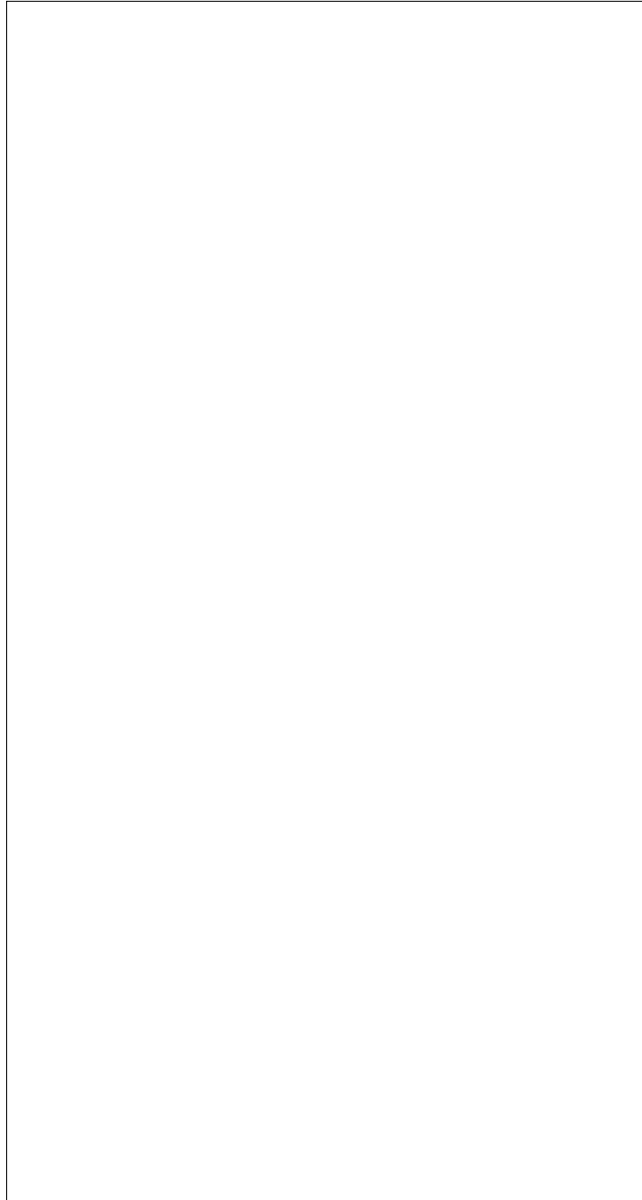


Débitmétrie des fluides Misura di Portata



Gamme de produits • Gamma di produzione



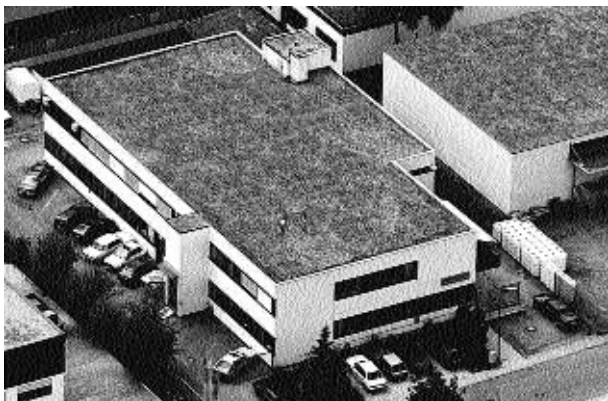
Küppers Elektromechnik GmbH

Développement • Fabrication • Commercialisation Progettazione • Costruzione • Distribuzione

Firmenprofil

Dipl. Ing. Karl Küppers gründete KEM im Jahr 1965; er entwickelte zunächst Turbinen-Durchflußmeßgeber mit analoger und digitaler Auswertelektronik. Es folgten Zahnrad-Durchflußmeßgeber und bis in die 70er Jahre gehörten auch elektrische Differenzdruckgeber sowie schleifringlose Drehmoment-Meßwellen zum Lieferprogramm.

Dipl. Ing. Hans-Jürgen Pucher trat 1968 in das Unternehmen ein. Ursprünglich war er für Marketing, Planung und Vertrieb zuständig – seit 1980 ist Herr Pucher der geschäftsführende Gesellschafter. Unter seiner Leitung entwickelte KEM u. a. Spindel-Durchflußmeßgeber und Lackmeßzellen in Leichtbauweise, die zum Standard in Lackieranlagen der Automobilindustrie wurden. Die aktuellen Neuheiten umfassen einen Mikro-Durchflußmeßgeber für Durchflüsse von 0,005–0,25 l/min und drei Vortex-Baureihen für Druckluft und Gase.



KEM in Karlsfeld, 800 m²

KEM hat zwei Fertigungsstätten: Der Hauptsitz in Karlsfeld bei München mit Entwicklung, Fertigung, Vertrieb und Verwaltung hat 38 Mitarbeiter. Hier entstanden in den letzten Jahren außerdem fünf neue Ausbildungsplätze. Das KEM-Zweigwerk befindet sich in Kötzing, Oberpfalz. Es wurde im Jahr 1970 gegründet und steht seit 1982 unter der Leitung von *Herrn Josef Fechter*. Neben der Auftragsfertigung in allen Produktionsbereichen wurden in Kötzing auch die neuen Vortex-Baureihen entwickelt. Durch vier neue Arbeitsplätze und fünf Ausbildungsplätze sind in Kötzing nunmehr 26 Mitarbeiter beschäftigt. Zusätzlich wurde die Produktionsfläche durch eine neue Fertigungshalle von 300 auf 1.300 m² beträchtlich vergrößert.

Profilo della società

L'ingegnere *Karl Küppers*, fondò la KEM nel 1965 e iniziò a progettare misuratori di portata a turbina con sistemi di monitoraggio digitali e analogici: successivamente furono aggiunti i misuratori di portata ad ingranaggi. Fino agli anni settanta furono anche costruiti trasmettitori di pressione differenziale e flussimetri a torsione.

L'ingegnere *Hans-Jürgen Pucher* entrò nell'organizzazione della KEM nel 1968, prima come responsabile del marketing, della ricerca e delle vendite, poi come membro del consiglio d'amministrazione e amministratore dal 1980. Sotto la sua direzione sono stati sviluppati i misuratori di portata a vite e una versione speciale alleggerita dei misuratori di portata ad ingranaggi per vernici, diventati uno standard industriale per impianti di verniciatura spray nel settore automobilistico. Le novità più recenti includono un misuratore per micro portate da 0,005 fino a 0,25 l/m e tre tipi di misuratori di portata vortex per aria compressa e gas.

La KEM ha due unità produttive: quella principale in Karlsfeld, nelle vicinanze di Monaco, per la progettazione, costruzione, vendita ed amministrazione, con 38 dipendenti. Inoltre sono stati recentemente introdotti cinque posti di apprendistato.

Il secondo stabilimento si trova a Kötzing, nell'Alto Palatinato. Fondato nel 1970, viene gestito dal Sig. Josef Fechter dal 1982. Oltre alla produzione su commessa dei vari materiali, in particolare a Kötzing sono stati sviluppati i nuovi misuratori di portata vortex. Con l'aggiunta di quattro nuovi posti di lavoro e cinque di apprendistato, il numero dei dipendenti è attualmente di 26. Inoltre l'area produttiva è stata ampliata considerevolmente dai 300 m² originali fino



KEM in Kötzing, 1300 m²

agli

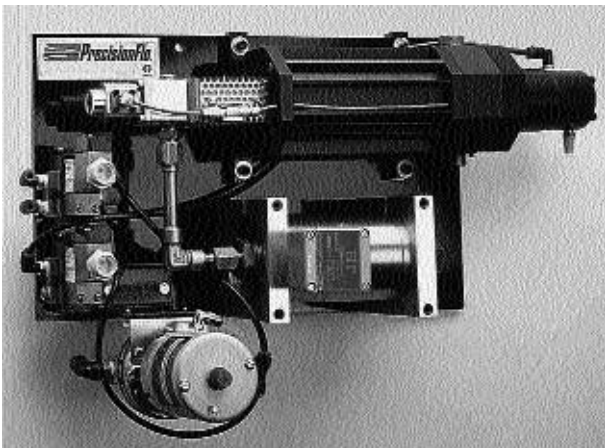
Die KEM-Betriebseinrichtungen für flexible schnelle Konstruktion und präzise Fertigung umfassen u. a.:

- 3-D Hewlett-Packard CAD-Systeme
- 6 NC-Drehzentren
- 6 NC-Bearbeitungszentren mit automatischen Werkzeugwechslern
- Moderne Entwicklungsplätze für mikroprozessor-gestützte Durchfluß-Auswertsysteme

Des weiteren wurden im Laufe der Zeit Kalibrierstände für Durchflußmeßgeber entwickelt und gebaut.

Seit Ende 1993 betreibt das Stammwerk Karlsfeld einen

Kalibrierstand, der dem Deutschen Kalibrierdienst, DKD, angeschlossen ist und durch die PTB akkreditiert wurde. Insgesamt wurden für Produktions- und Prüfeinrichtungen seit 1992 jährlich DEM 1,5 Mio. investiert.



Spindel-Durchflußmeßgeber als Teil eines PVC-Präzisionsdosier-systems
Helical Flow Meter as an integral part of a PVC precision batch controller

KEM erzielte im Jahr 1997 einen Umsatz von über DEM 13 Mio mit einem Exportanteil von 60 %. Die Absatzgebiete umfassen weltweit verschiedenste Industriezweige wie die Automobil-, Polyurethan-, Stahl-, Lebensmittel-, chemische und petrochemische sowie pharmazeutische Industrie. KEM-Durchflußmeßgeräte werden hierbei in Prüfständen, Abfüll-, Dosier- und Lackieranlagen eingesetzt.



Fertigung Turbinen-Durchflußmeßgeber
Manufacture of turbine flow meters





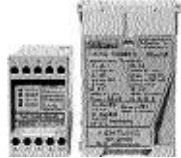




Per una versatile e rapida progettazione, così come una produzione accurata, le attrezzature della KEM includono:

- Sistemi tridimensionali HP-CAD
- 6 torni paralleli a controllo numerico
- 6 centri di lavorazione a controllo numerico con cambio utensili automatico
- Attrezzature all'avanguardia per la progettazione delle unità di visualizzazione della portata a microprocessore

Inoltre sono stati sviluppati e costruiti alcuni impianti per la calibrazione dei misuratori. Nel 1993 è stato installato nello stabilimento di Karlsfeld un laboratorio di calibrazione affiliato al DKD, Deutscher Kalibrierdienst (Ente di Calibrazione Tedesco), certificato dal PTB, Physikalisch Technische Bundesanstalt (cf. NBS, USA). Gli investimenti annui per la produzione e per le attrezzature di collaudo dal 1992 ammontano a 1,5 milioni DM (circa \$ 800.000).

Nel 1997 la KEM ha fatturato 13 milioni DM (\$ 7,4 milioni), esportando il 60%.

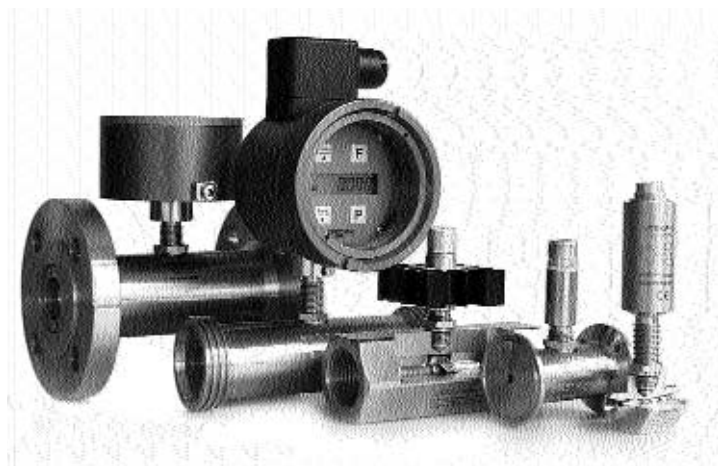
I mercati mondiali coprono diversi settori industriali, quali l'automobilistico, poliuretano, acciaio, alimentare chimico, petrolifero e farmaceutico. Le società di questi settori usano i misuratori di portata della KEM su banchi prova, linee di riempimento, dosaggio ed impianti di verniciatura a spruzzo.

| Application Applicazione | Liquides de faible viscosité Fluidi a bassa viscosità | Liquides de haute viscosité Fluidi ad alta viscosità | Liquides de moyenne à haute viscosité Fluidi a viscosità medio - alta | Gaz Fluidi gassosi |
|--|---|---|--|---|
| Débitmètres Misuratore di portata | Débitmètres à turbine et pour micro débit Turbine e misuratori per micro-portate (page/pagina 5)  | Débitmètres à vis hélicoïdales Misuratori di portata a vite (page/pagina 6)  | Débitmètres à roues dentées Misuratori di portata ad ingranaggi (page/pagina 6)  | Vortex- et TGM Misuratori di portata Vortex e TGM (page/pagina 7)  |
| Capteurs et Amplificateurs Sensori Ampificatori | VT**/*: Capteur et préamplificateur VTD* Amplificateur a deux voies IF*, VIE*: Capteur et amplificateur inductif (pour haute températures) FOP: Amplifacteur à fibre optique VT**/*: amplificatori a trasporto di frequenza (standard) VTD*: amplificatori a trasporto di frequenza doppi IF*, VIE*: sensori induttivi ed amplificatori (per alta temperatura) FOP: amplificat. a fibra ottica (applicazioni elettrostatiche) (page/pagina 9) | | | inclus Integrali |
| Alimentation intrinsèque Alimentatori a Sicurezza Intrinseca | EWS: Alimentation et séparateur en sécurité intrinsèque (page 9) EWS: Unità di alimentazione e amplificatore di separazione a Sicurezza Intrinseca per montaggio in zona sicura (p. 9) | | |  |
| Electronique d'exploitation Visualizzatori e alimentatori dei sensori | VTU: Affichage pour implantation sur site (page 10) FAU: Convertisseur f/i (page 10) MCM 400: Fréquencemètre (page 10) MCM 200: Calculateur de débit (page 11)   VTU: unità di visualizzazione locale FAU: convertitori frequenza/analogico (pagina 10) MCM 400: visualizzatore di portata (pagina 10) MCM 200: sistema di visualizzazione di precisione (pagina 11)  | | | Sortie analogique, affichage, M-Bus, AF 130 calculateur pour compensation de température et pression Uscita analogica integrata, display, M-bus, AF130 per compensazione di temperatura e di pressione  |
| Utilization Utilizzo | PC, SP, Drucker, Ventile ... PC, PLC, stampanti, valvole, ... | | | |

Débitmètre à turbine *Mittelbare Volumenzähler*

pour carburants, fuel, produits pharmaceutiques, solvants, eau déminéralisée, gaz liquéfiés...

- Gamme de mesure/Campi di misura
0,03...48000 l/min
- Viscosité/Viscosità
0,1...100 mm²/s
- Linéarité/Linearità
±0,5 % de la valeur mesurée/del valore instant.
- Pression/Pressione
max. 4000 bar
- Température/Temperatur
-273...+350 °C



Misuratori di portata a turbina *Trasmittitori di volume indiretti*

per carburanti, olio combustibile leggero, solvanti, acqua (anche demineralizzata), liquidi farmaceutici, gas liquefatti...

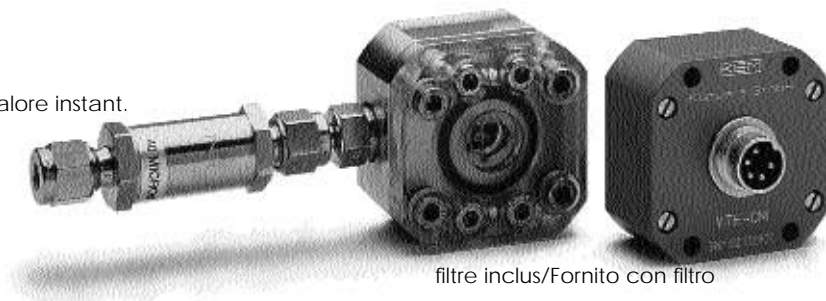
Débitmètres pour micro-débit *Débitmètres volumétriques*

pour additifs, réactifs, produits pharmaceutiques (excellente facilité de rinçage), parfums, arômes, eau, eau déminéralisée, gaz liquéfiés, fréon, aliments, produits bi et tri-composants ...

- Gamme de mesure/Campi di misura
0,005...0,25 l/min
- Viscosité/Viscosità
0,6...6 mm²/s
- Linéarité/Linearità
±2,5 % de la valeur mesurée/del valore instant.
- Pression/Pressione
max. 100 bar
- Température/Temperatur
5 °C...+180 °C

Misuratori per micro-portate *Misuratori volumetrici a pistone rotante*

per additivi, liquidi farmaceutici, sostanze aromatiche / profumi, gas liquefatti, acqua demineralizzata, liquidi alimentari, applicazioni a 2 o 3 componenti...

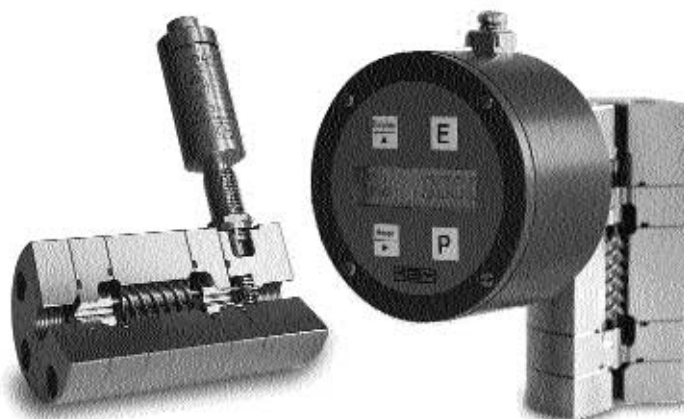


filtre inclus/Fornito con filtro

Débitmètres à vis hélicoïdales *Débitmètres volumétriques*

pour polyuréthanes et polymères,
matériaux d'étanchéité, produits pétrochimiques,
graisse, huiles, colles, fuel lourd ...

- Gamme de mesure/Campi di misura
0,01 à 1000 l/min
- Viscosité/Viscosità
max. 1×10^6 mm²/s
- Linéarité/Linearità
 $\pm 0,25$ % de la valeur mesurée/del valore instant.
- Pression/Pressione
max. 400 bar
- Température/Temperatura
max. +150 °C (autres sur demande)



Misuratori di portata a vite *Misuratori volumetrici*

per poliuretano, polimeri, sigillanti,
prodotti petrolchimici, grasso, olio, colle,
olio combustibile pesante...

Débitmètres à roues dentées *Débitmètres volumétriques*

pour tous types de peinture, vernis, polyols et
isocyanates, cires de conservation, colles, PVC,
fluides chargés et abrasifs...

- Gamme de mesure/Campi di misura
0,005 à 1000 l/min
- Viscosité/Viscosità
5 à 25000 mm²/s
- Linéarité/Linearità
 $\pm 0,5$ % de la valeur mesurée/del valore instant.
- Pression/Pressione
max. 630 bar
- Température/Temperatura
max. +180 °C

Misuratori di portata ad ingranaggi *Misuratori volumetrici*

per tutti i tipi di vernici, poliolo ed
isocianato, cere di rivestimento, colle, PVC,
fluidi caricati ed abrasivi ...



Débitmètres Vortex

*Principe: »Cheminement des tourbillons«
selon Karman«*

pour gaz, vapeur et liquides
Flüssigkeiten

- Gamme de mesure/Campi di misura
KVC: 2,5...250 m³/h
KVM: 2,5...6.450 m³/h (gaz/gas)
0,2...900 m³/h (fluides/liquidi)
- Nennweiten/sizes
KVC: 10...40 mm, KVM: 10...200 mm
- Linéarité/Linearità
ca. ±1,5 %...±0,5 %
de la valeur mesurée/del valore instant.
- Druck/Pressione
KVC: max. 40 bar, KVM: max. 160 bar
- Température/Temperatur
KVC: -30 °C...+70 °C, KVM: max. +400 °C

Misuratori Vortex KVC e KVM

Principio: »Vortex Karman«

per aria compressa, gas, vapore saturo e
liquidi



TGM

Thermischer Gas-Massemesser

für Druckluft, Stickstoff und nicht aggressive
Gase

- Gamme de mesure/Campi di misura
0,1...60 kg/h
- Linéarité/Linearità
ca. ±2,0 % de la valeur mesurée/del valore instant.
- Pression/Pressione
max. 10 bar
- Température/Temperatur
max. -30...+70 °C
- Sortie/Uscita
0/4...20 mA/push pull

TGM

Misuratore termico di massa per gas

per gas, vapore e vapore saturo
così come per liquidi



Calibration

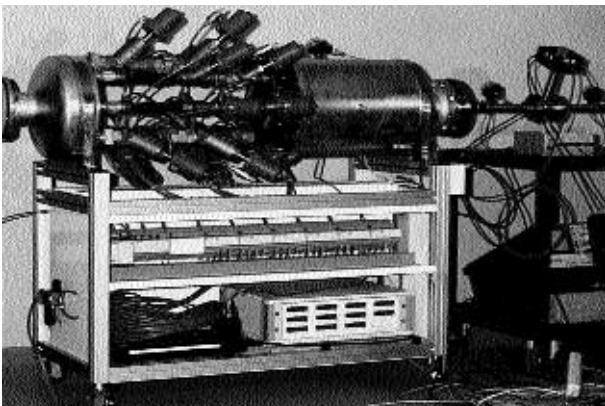
zur Erstellung von Kalibrierprotokollen mit genauen Angaben über min./max. Frequenz, K-Faktor (Imp./l) und Linearität.

Sämtliche Meßwerte werden auf nationale Normale zurückgeführt.

Auf Anfrage Kalibrierungen für verschiedene Viskositäten und zwei Durchflußrichtungen.

DKD-Kalibrierlaboratorium

- Masse- und Volumendurchflüsse
0,016...2.000 l/min
- PTB-Akkreditierung
gemäß DIN EN 45001
- Viskositäten
max. 100 mm²/s



Gasprüfstand mit kritischen Düsen/Gas test rig with critical nozzles

KEM-Prüfstände für Gase

- Volumendurchflüsse
1...6.500 m³/h
- PTB-kalibrierte kritische Düsen
- Geeichte Normale

KEM-Prüfstände für Flüssigkeiten

- Volumendurchflüsse
0,01...20.000 l/min
- Viskositäten
bis 3.000 mm²/s

Apparecchiature di calibrazione

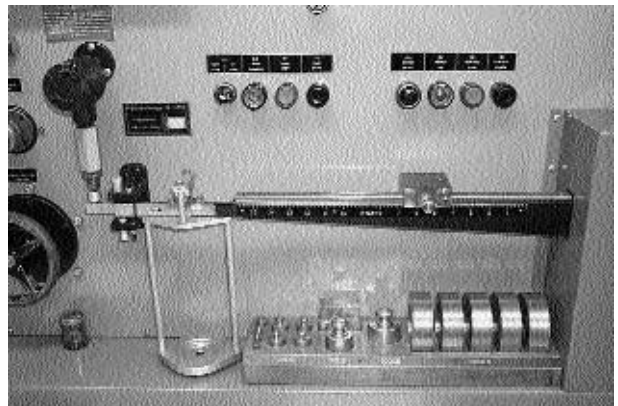
per fornire certificati di calibrazione con dettagli accurati di frequenza minima e massima, fattore K (impulsi/litro), linearità.

I risultati della calibrazione hanno una valida correlazione con gli standard

A richiesta si effettuano calibrazioni a viscosità diverse e per direzione di flusso invertita.

Laboratorio di calibrazione DKD

- Portate massiche e volumetriche
0.016...2,000 litri al minuto
- Accreditato dal PTB secondo le norme
DIN EN 45001
- Viscosità
massima 100 mm² al secondo



DKD-Laboratorium: Eichgewichte/DKD lab: calibration weights

Unità di calibrazione per gas KEM

- Portate volumetriche
1...6,500 m³/h
- Ugelli critici calibrati dal PTB
- Standard calibrati

Unità di calibrazione per liquidi KEM

- Portate volumetriche
0.01...20,000 litri al minuto
- Viscosità
fino a 3.000 mm² al secondo

Capteurs et amplificateurs

Détecteur/préamplificateur inductif à effet Hall et capteur à fibre optique pour la détection et la mesure volumétrique.

Sortie fréquence proportionnelle au débit.



livrables pour:

- Températures jusqu'à +350 °C
- Reconnaissance débit positif/négatif
- Double et quadruple fréquence
- Résistance aux parasites haute tension à 120 kV
- Protection EExiallCT6

EWS Alimentation et séparateur en sécurité intrinsèque

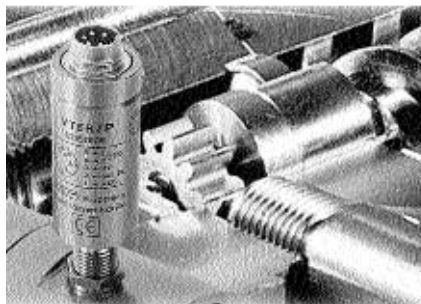
Pour capteurs et amplificateurs installés dans la zone Ex.

- Alimentation 12 V en sécurité intrinsèque
- Deux entrées sécurité intrinsèque EExiallC
- Sorties:
 - Collecteur ouvert
 - SP active 24 V
 - NAMUR/DIN 19234
- Options:
 - Fréquence double et reconnaissance du sens de passage
 - Relais défaut boucle (contact sec)
 - Entrée max. 40 V



Sensori ed Amplificatori

Sensori a trasporto di frequenza, induttivi, ad effetto Hall ed a fibra ottica per la rilevazione dei giri/minuto senza contatto con il fluido. Uscita in frequenza proporzionale alla portata.

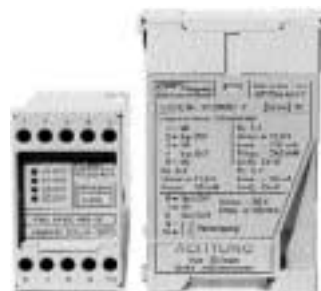


Versioni per:

Temperatura fino a +350°C
Rilevazione di flusso inverso
Frequenza raddoppiata/quadruplicata
Ambiente sotto alta tensione fino a 120 KV
Protezione EExiallCT6

Unità di alimentazione intrinsecamente sicura EWS

per alimentare sensori ed amplificatori installati in zona pericolosa



- Circuito di alimentazione a Sicurezza Intrinseca a 12 V
- Two intrinsically safe signal inputs EExiallC
- Uscite: Open Collector, attiva per PLC a 24 V oppure NAMUR secondo DIN 19234
- Opzioni: raddoppio di frequenza e rilevazione di flusso inverso, allarme di guasto per modalità NAMUR, circuiti d'ingresso per 40 V massimo

VTM Affichage pour implantation sur site

- Diviseur
- Sortie fréquence et courant
- Affichage
- Protection EExiallCT4
- Capteur et amplificateur inclus



Unità di visualizzazione locale VTM

- Uscita in frequenza/divisore
- Uscita analogica
- Display
- Protezione EExiallCT4
- Ciascuna con sensore ed amplificatore integrati



FAU 50 et FAU 60 Frequenz-Analog-Wandler

Equipement

- Sortie 0/4 à 20 mA ou 0/2 à 10 V
- Sortie débit positif/négatif
- Sortie fréquence (1:1)
- Deux seuils en %
- Diviseur d'impulsions
- Totalisateur intégré
- Ecran LCD, deux lignes



FAU 50 e FAU 60 Convertitori frequenza/analogico

Caratteristiche

- 0/4-20 mA oppure 0/2-10 V
- Rilevazione flusso inverso
- Uscita in frequenza (1:1)
- Due allarmi percentuali
- Divisore
- Totalizzatore integrale
- Display LCD a due righe



MCM 400 Fréquencemètre

Surveillance de la valeur instantanée et comptage d'impulsions



Ziffernhöhe/digit height: 20 mm

Equipement

- Affichage DEL à 6 décades pour la valeur instantanée et la totalisation
- Deux relais de sortie, deux entrées commande

Options

- Linéarisation d'entrée fréquence
- Sortie courant 12 bit, 0/4 à 20 mA

MCM 400 Visualizzatore di portata

Monitoraggio del valore istantaneo
Totalizzatore con predeterminazione

Caratteristiche

- Display a 6 cifre a LED per valore istantaneo e totale
- Due uscite a relay, un ingresso di regolazione

Opzioni

- Linearizzazione dell'ingresso in frequenza
- Un'uscita analogica 12 bit, 0/4-20 mA



MCM 200 Calculateur de débit

Pour la mesure et la régulation, une ou deux voies analogiques. Traitements digital et analogique des grandeurs de mesure.



Equipement

- Batch et totalisateur
- Ratio
- Affichage VFD, deux lignes
- Sortie débit positif/négatif
- Sortie fréquence (1:1)
- 6 sorties contact

Options

- Deuxième voie
- Entrée et sortie analogiques
- Régulateur PI
- Linéarisation en 10 points
- Interface imprimante
- Interface série RS 232/485

MCM 200 Sistema di visualizzazione di precisione

Uno o due canali di misura e regolazione. Elaborazione dei valori misurati sia analogici che digitali.

Caratteristiche

- Controllo di batch e totale
- Calcolo del rapporto
- Display VFD a due righe
- Rilevazione flusso inverso
- Uscita in frequenza 1:1
- Sei switch in uscita



Opzioni

Secondo canale di misura
Ingressi ed uscite analogiche
Schede di regolazione PI
Linearizzazione
Interfaccia per stampante
Uscita seriale RS232/485

Informazioni supplementari

Su richiesta sono disponibili bollettini dettagliati relativi a tutti i prodotti e i servizi inclusi in questo catalogo.

Se avete bisogno di un'offerta, siamo a vostra disposizione per elaborare una soluzione su misura alle vostre esigenze. In questo caso vi preghiamo di comunicarci il tipo di fluido, la viscosità, la pressione, la temperatura ed inoltre il campo di misura richiesto.

Vedere l'ultima pagina per l'elenco degli agenti locali.

Allemagne/Germania

KEM Agence du Nord
Vertriebs- u. Ingenieurbüro
Im Langen Hahn 44
58515 Lüdenscheid
Tel. (0 23 51) 9 78 80
Fax (0 23 51) 97 88 31

KEM Agence de l'Est
Vertriebs- u. Ingenieurbüro
Heidestraße 151
06842 Dessau
Tel. (03 40) 8 82 78 60
Fax (03 40) 8 82 78 62

KEM Agence du Sud
Vertriebs- u. Ingenieurbüro
Dahlienweg 35
73765 Neuhausen
Tel. (0 71 58) 28 33
Fax (0 71 58) 70 91 87

International/Internazionale

Australia
Parker Hannifin P/L
9 Carrington Road
Castle Hill NSW 2154
Australia
Tel. (00612) 9634 7777
Fax (00612) 9842 5111

Indonesia
PT. Geocon Inti Persada
PO Box 6074/MT
Jakarta 10310
Indonesia
Tel. (006221) 766 8811
Fax (006221) 766 9811

Österreich (Austria)
Inducomp Ges.m.b.H.
Ed. Klinger-Straße 12
A-3423 St. Andrä-Wördern
Tel. (00432242) 3 33 88
Fax (00432242) 3 33 88 10

South Africa
Liquid Automation Systems
(PTY) Ltd.
P.O. Box 6115
Dunswart 1508
South Africa
Tel. (002711) 397 37 80
Fax (002711) 397 45 00

Benelux
Ing.bureau Kueppers
Elektromechnik B.V.
Zonnebaan 18-42
NL-3606 CB Maarssen
Tel. (003130) 24 111 48
Fax (003130) 24 111 45

Israel
The Valley
Instrumentation Ltd.
P.O. Box 44
K. Motzkin 26100
Israel
Tel. (009724) 870 06 51
Fax (009724) 870 18 90

Poland
CONTROLA Sp. z o.o.
02-784 Warszawa
ul. Pasaż Ursynowski 1
Tel. (004822) 648 96 89
Fax (004822) 648 96 88

Sweden
Pentronic AB
SE-590 93 Gunnebobruk
Tel. (0046490) 258500
Fax (0046490) 23766

Czech Republic
Inducomp praha
Krkonošská 4/1522
CZ – 120 00 Praha 2
Tel. (004202) 627 35 14
Fax (004202) 627 35 14

Italy
Ingg. Vigo e Cova SAS
Piazzale Segrino 6/a
I-20159 Milano
Tel. (003902) 6 68 82 02
Fax (003902) 6 07 26 00

Portugal
A.J. Costa (Irmãos), Lda.
Indústria e Comércio
Alto da Bela Vista
PT-2735 Cacém
Tel. (003511) 426 3252
Fax (003511) 426 2421

Schweiz (Switzerland)
COMAT AG
Bernstrasse 4
CH-3076 Worb
Tel. (004131) 839 38 11
Fax (004131) 839 73 96

Egypt
E.T.O.
Engineering Trade Office
6 Abd El-Kawy Ahmed Str.
El-Mohandseen - 12 411
Cairo, Egypt
Tel. (00202) 347 67 62
Fax. (00202) 347 67 62

Japan
Intechno Japan Co., Ltd
Takeyama Bldg.
1-6-10 Shinjuku Shinjuku-ku
Tokyo 160-0022 Japan
Tel. (00813) 3226 4009
Fax (00813) 3226 4010

Russia
Diagnostika/HOREX
Engel S4 15/21
620151 Jekaterinburg
Tel. (0073432) 554-754
Fax (0073432) 554-754

United Kingdom & Eire
KEM Küppers UK
2 Highfield Drive
Ickenham Uxbridge
UB10 8AL England
Tel. (00441895) 23 35 52
Fax (00441895) 23 03 12

Finnland
Kytölä OY
P.O. Box 5
FI-40951 Muurame
Finland
Tel. (0035814) 339 06 00
Fax (0035814) 63 14 19

Korea
Yusung Engineering Corp.
8-317 Shiheung Industrial
Shopping Complex
984, Shiheung 3-Dong,
Keumchun-Ku, Seoul, Korea
Tel. (00822) 893 89 84
Fax (00822) 804 89 83

Slovak Republic
Inducomp Slovakia
Piestianska 17
SK-949 01 Nitra
Tel. (0042187) 51 67 01
Fax (0042187) 51 67 01
Mobil: (0042190) 34 39 060

United States of America
AW-Company
Electronics For
Instrumentation
8809 Industrial Dr.
Franksville, WI 53126, USA
Tel. (001262) 884-9800
Fax (001262) 884-9810

France
Endress & Hauser SA
Débit Fluide
3, rue du Rhin
BP 150
F-68331 Huningue cedex
Tel. (00333) 89 69 67 68
Fax (00333) 89 69 48 02

Norway
Flow Teknisk as
Olav Brunborgsv. 27
Postboks 244
N-1377 Billingstad
Tel. (004766) 77 54 00
Fax (004766) 77 54 01

Spain
Ortrat S.L.
Calle La Sofora 13 + 15
ES-28020 Madrid
Tel. (003491) 5 79 16 06
Fax (003491) 5 70 90 37

Internet
<http://www.kem-kueppers.com>

e-mail
info@kem-kueppers.com