OMAL® AUTOMATION

EMPOWERED PERFORMANCE

ACTUATOR ACCESSORIES

CATALOGUE

www.omal.com

EMPOWERED PERFORMANCE

ACTUATOR ACCESSORIES

CATALOGUE

www.omal.com

OMAL® AUTOMATION

EMPOWERED PERFORMANCE

Il giusto equilibrio tra uomo e ambiente migliora la qualità della vita, garantendo un mondo migliore alle generazioni future.

The right balance between human and environment improves the quality of life, ensuring a better world to future generations.

VISION & MISSION

PASSIONE
PASSION

SENSO DEL DOVERE
SENSE OF DUTY

RISPETTO
RESPECT

Garantiamo un mondo migliore ai nostri figli. Grazie ai nostri prodotti proteggiamo l'ambiente che ci circonda e miglioriamo concretamente la qualità della vita rendendo più sicuri ed affidabili gli impianti.

We ensure a better world to our children. Thanks to our products we take care of the environment and we improve the quality of life making safer and more reliable plants.

CERTIFICAZIONI AZIENDALI
COMPANY CERTIFICATES

DNV·GL

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: 109786-2012-AE-ITA-ACCREDIA
Initial certification date: 23 January 2012
Valid: 24 January 2021 – 23 January 2024

This is to certify that the management system of

OMAL S.p.A. - Sede Legale e Operativa
Via Ponte Nuovo, 11/1 - 25050 Rodengo Saiano (BS) - Italy
and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Environmental Management System standard:
ISO 14001:2015

This certificate is valid for the following scope:
Design and manufacturing of pneumatic actuators, electric actuators, pneumatic coaxial and angle seat valves, manual and automatized ball and butterfly valves by machining, plastic moulding, assembly, testing, packaging and shipping
(IAF 18)
Valutato secondo le prescrizioni del Regolamento Tecnico RT-09

Place and date:
Vimercate (MB), 20 January 2021

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

For the issuing office:
DNV GL - Business Assurance
Via Energy Park, 14, - 20871 Vimercate (MB) - Italy

Zeno Beltrami
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV GL Business Assurance Italia S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy - TEL: +39 68 99 905. www.dnvgl.it

DNV·GL

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No: 236809-2017-AQ-ITA-ACCREDIA
Initial certification date: 14 July 1992
Valid: 10 June 2020 - 09 June 2023

This is to certify that the management system of

OMAL S.p.A. - Sede Legale e Operativa
Via Ponte Nuovo, 11/1 - 25050 Rodengo Saiano (BS) - Italy
and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to the Quality Management System standard:
ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following scope:
Design and e production of pneumatic actuators, electric actuators, ball valves 2-way and 3-way, butterfly valves, Angle seat valves, pneumatic valves coaxial through assembly (IAF 18)

Place and date:
Vimercate (MB), 21 July 2020

ACCREDIA

For the issuing office:
DNV GL - Business Assurance
Via Energy Park, 14, - 20871 Vimercate (MB) - Italy

Zeno Beltrami
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV GL Business Assurance Italia S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy. TEL: +39 68 99 905. www.dnvgl.it

DNV·GL

GREEN HOUSE GAS INVENTORY (GHGI) VERIFICATION STATEMENT

Attestato No.: 284683-2019-E-ITA-RvA
Data prima emissione: 28 febbraio 2019
Validità: 28 febbraio 2019 - 28 febbraio 2020

DNV Business Assurance ha verificato, in conformità alla norma ISO 14064-3, che definisce specifiche e fornisce una guida per la verifica delle asserzioni riguardanti i gas a effetto serra (di seguito GHG), l'asserzione GHG emessa in data 21 Febbraio 2019 emessa da

OMAL S.p.A.
Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo-Saiano (BS) - Italia

riportati nel documento interno intitolato "Report CFO OMAL SpA_2018_Rev. 01", relativa all'inventario dei gas serra dei 2 siti del Gruppo elencati in allegato a questa dichiarazione.

DNV GL afferma che gli indicatori di gas serra riportati nel documento di cui sopra forniscono una rappresentazione affidabile ed equilibrata dell'inventario dei gas serra entro i confini di seguito definiti e calcolati in conformità con lo standard aziendale "Report CFO OMAL SpA_2018_Rev. 01", con i risultati seguenti (valori arrotondati al kg):

EMISSIONI GHG 2018	t CO2-eq						
TOTALI	CO_2	CH_4	N_2O	HFC	PFC	SF_6	TOT. GHG
1. TOTALE EMISSIONI DIRETTE (SCOPE 1)	189,11	2,13	0,64	0,00	0,00	0,00	191,88
1.1 DA COMBUSTIONE	125,68	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00	126,83
1.2 DA MACCHINE AZIENDALI E MOV.-INTERNA	63,43	0,98	0,64	0,00	0,00	0,00	65,05
2. EMISSIONI INDIRETTE ENERGETICHE (SCOPE 2)	217,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	217,94
2.1 DA CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA	217,94	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	217,94
3. TOTALE ALTRE EMISSIONI INDIRETTE (SCOPE 3)	10028,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10028,61
3.1 PERDITE E TRASFORMAZIONE ENERGIA ELETTRICA	15,51	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	15,51
3.2 PRODUZIONE COMBUSTIBILI	51,00	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	51,00
3.3 PRODUZIONE E TRASPORTO ACCIAIO	3337,95	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	3337,95
3.4 PRODUZIONE E TRASPORTO ALLUMINIO	1100,99	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1100,99
3.6 PRODUZIONE E TRASPORTO BRONZO	93,14	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	93,14
3.7 PRODUZIONE E TRASPORTO OTTONE	5101,08	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	5101,08
3.8 PRODUZIONE E TRASPORTO PLASTICA	185,04	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	185,04
3.9 PRODUZIONE E TRASPORTO MATERIALI PER IMBALLAGGIO	94,61	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	94,61
3.10 PRODUZIONE E TRASPORTO MATERIALI AUSILIARI	9,91	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	9,91
3.11 CONSUMO DI ACQUA PER LA PRODUZIONE	3,17	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	3,17
3.12 TRATTAMENTO DEI RIFIUTI E LORO CONFERIMENTO AI DES	26,72	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	26,72
3.13 DISTRIBUZIONE SU GOMMA DEI PRODOTTI FINITI	147,58	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	147,58
3.14 DISTRIBUZIONE VIA NAVE DEI PRODOTTI FINITI	12,73	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	12,73
3.15 FINE VITA DEGLI IMBALLAGGI DEI PRODOTTI DISTRIBUITI	49,18	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	49,18
EMISSIONI GHG TOTALI	10435,66	2,13	0,64	0,00	0,00	0,00	10438,43

Luogo e Data:
Vimercate (MB), 28 febbraio 2019

Per l'Organismo di Certificazione

Zeno Beltrami
Management Representative

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 证书证书 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Industrie Service

CERTIFICATE

TÜV SÜD-DG-0364.2016.002

Manufacturer: **OMAL S.p.A.**
Via Ponte Nuovo 11
IT – 25050 Rodengo Saiano (BS)

Plant(s): **Via Ponte Nuovo 11**
IT – 25050 Rodengo Saiano (BS)
Via Brognolo 12
I - 25050 Passirano (BS)

Inspection according: **AD 2000-Merkblatt HP 0 / A4**

The company

- has facilities permitting manufacturing and inspection in compliance with the current technical standards,
- operates a quality system which guarantees that manufacturing and inspection of the products stated in our report are in conformity with the technical rules and standards,
- employs qualified supervisory and inspection personnel.

The company has the welding suitability for manufacturing pressure equipment according above mentioned standards.
Independently of this certificate the requirements of the respectively selected module have to be considered within the framework of manufacturing pressure equipment according to Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Report no.: R-722206448-19

Valid until: September 2022

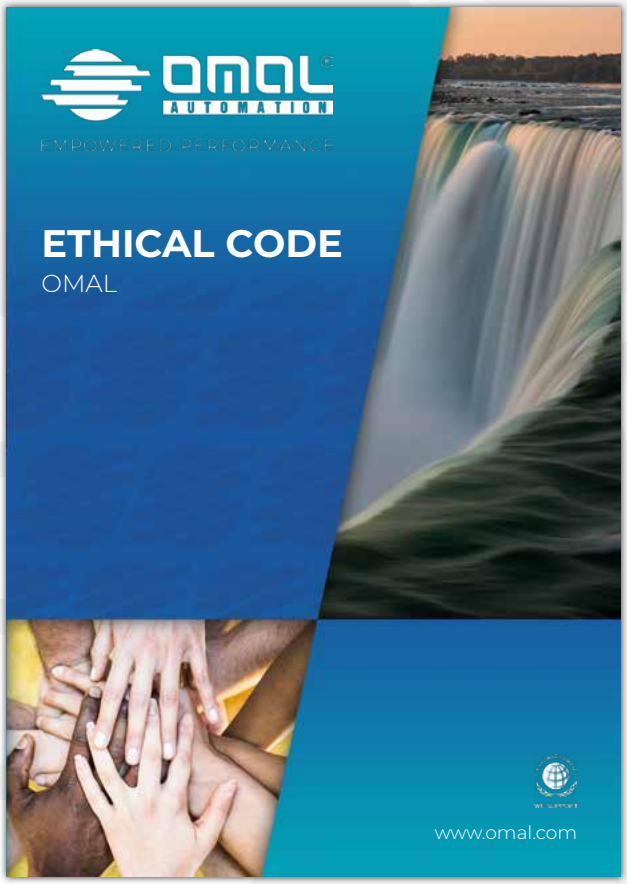
Munich, November 26, 2019

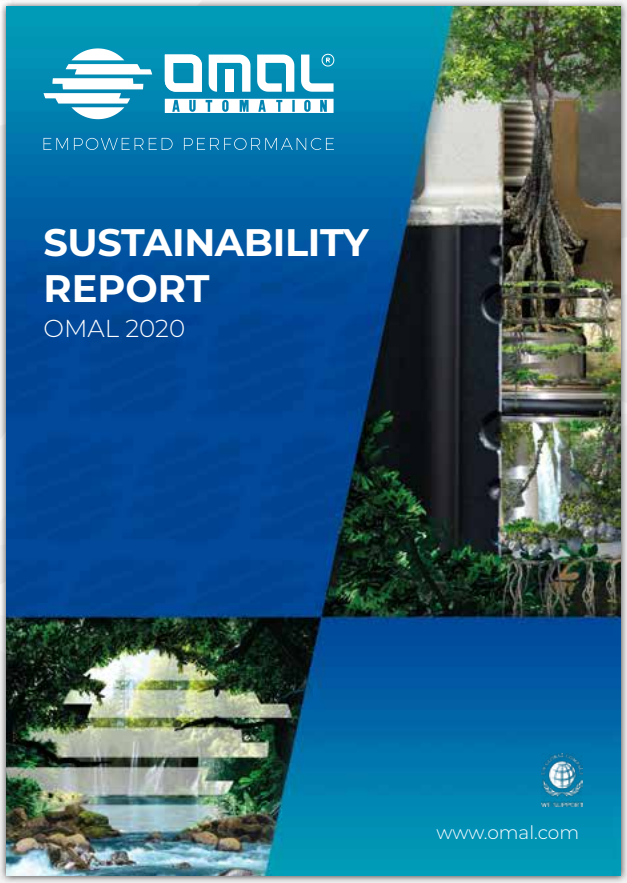
Certification Body
Material and Welding Technology

EQ2704618

TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstr. 199, 80686 Munich, Germany

RESPONSABILITÀ SOCIALE
SOCIAL RESPONSIBILITY





Certified B Corporation

UN GLOBAL COMPACT
WE SUPPORT

GOLD 2021 ecovadis Sustainability Rating

AGCM AUTORITÀ GARANTE DELLA CONCORRENZA E DEL MERCATO
Rating di legalità ★★+

THE PROCUREMENT AWARD PRIZE WINNER 2017
Sustainable & Ethical Procurement Category

THE PROCUREMENT AWARD PRIZE WINNER 2017
Cross-Function & Team Procurement Category

INDICE ACCESSORI ATTUATORI

ACTUATOR ACCESSORIES INDEX

I dati e le caratteristiche di questo catalogo potrebbero essere variati anche senza preavviso e, pertanto, non sono vincolanti ai fini della fornitura.
Data and specifications here contained may be changed without notice and according to our latest improvements.

1. AREA SICURA
SAFE AREA

1.1 **BOX DI SEGNALAZIONE** *LIMIT SWITCH BOX* Pag. 11

1.2 **FINECORSA ESTERNI E INDICATORI DI POSIZIONE** *EXTERNAL LIMIT SWITCH AND POSITION INDICATORS* Pag. 23

1.3 **POSIZIONATORI** *POSITIONERS* Pag. 33

1.4 **ELETTROVALVOLE E BOBINE** *SOLENOID VALVES AND COILS* Pag. 43

1.5 **REGOLATORI DI FLUSSO** *FLOW CONTROLS* Pag. 51

1.6 **RIDUTTORI MANUALI CON VOLANTINO** *MANUAL HANDWHEEL GEAR BOX* Pag. 55

1.7 **RIDUZIONI E FILTRI SILENZIATORI** *SQUARE REDUCTIONS AND FILTERS* Pag. 61

2. AREA ATEX
ATEX AREA

2.1 **BOX DI SEGNALAZIONE** *LIMIT SWITCH BOX* Pag. 65

2.2 **FINECORSA ESTERNI E INDICATORI DI POSIZIONE** *EXTERNAL LIMIT SWITCH AND POSITION INDICATORS* Pag. 79

2.3 **POSIZIONATORI** *POSITIONERS* Pag. 85

2.4 **ELETTROVALVOLE E BOBINE** *SOLENOID VALVES AND COILS* Pag. 93

AREA SICURA
SAFE AREA

1.1

BOX DI SEGNALAZIONE
LIMIT SWITCH BOX

Pag:

- **KS1L in alluminio con indicatore visivo** **12**
  KS1L Aluminium with optical indicator

  - Tipi di finecorsa contenuti nel box KS1L 13
    Types of limit switches contained in box KS1L

  - STAFFA DI CONNESSIONE tra attuatore e box finecorsa KS1L 14
    CONNECTION BRACKET between actuator and KS1L limit switches box

- **KSSB in alluminio e tecnopolimero con indicatore visivo** **15**
  KSSB Aluminium and thermoplastic with optical indicator

- **KSSF in alluminio con indicatore visivo** **16**
  KSSF Aluminium with optical indicator

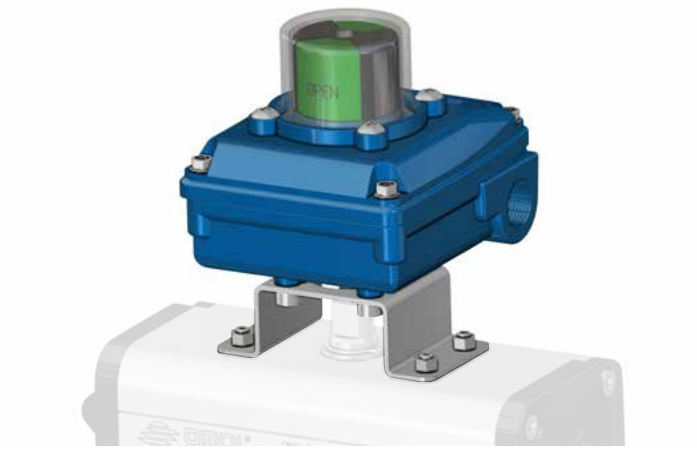
  - Tipi di finecorsa contenuti nei box KSSB - KSSF 17
    Types of limit switches contained in box KSSB - KSSF

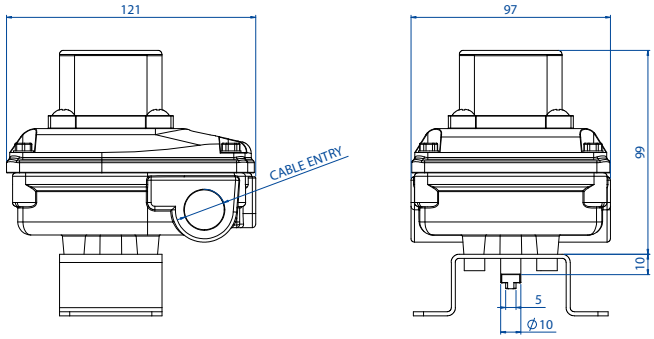
  - STAFFA DI CONNESSIONE tra attuatore e box finecorsa KSSB - KSSF 19
    CONNECTION BRACKET between actuator and KSSB - KSSF limit switches box

- **KSSP in tecnopolimero con indicatore visivo** **20**
  KSSP Thermoplastic with optical indicator

  - Tipi di finecorsa contenuti nel box KSSP 21
    Types of limit switches contained in box KSSP

KS1L IN ALLUMINIO CON INDICATORE VISIVO
KS1L ALUMINIUM WITH OPTICAL INDICATOR





CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

KS1L [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

N° di finecorsa
Number of limit switches

Tipo di finecorsa: pag. 13
Type of limit switch: page 13

Standard	2	M	0
	2	M	1
	2	H	1
	2	6	0
	2	7	0
	2	7	3
	2	7	5
	2	7	8

1
2

Filettatura serracavo: pag. 14
Cable gland thread: page 14

1	1/2" NPT
2	M 20x1,5

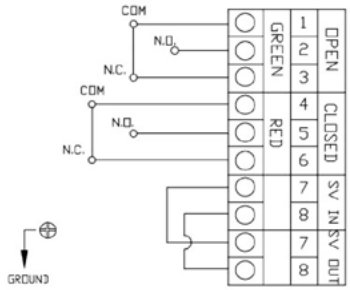
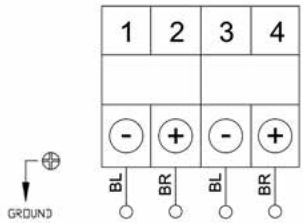
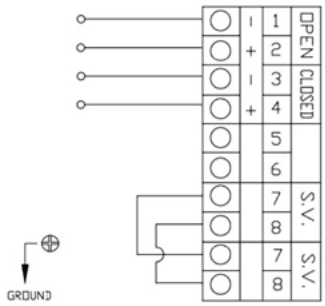
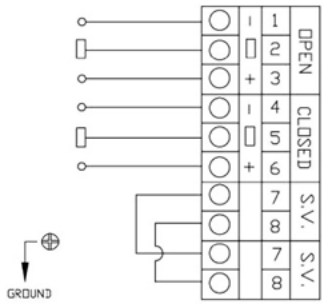
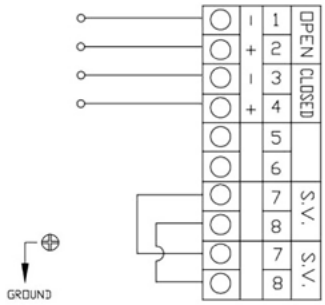
0
1
3
4
5

Tipo di staffa per attuatore: pag. 14
Type of actuator bracket: page 14

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Realizzato per verificare facilmente la posizione visiva ed elettrica di ogni valvola anche da lunghe distanze. • Costruito a norme VDI/VDE 3845 standard. (EN15714-3) • Può contenere al suo interno due finecorsa di segnalazione sia di tipo meccanico "SPDT" che di prossimità. • Precisa regolazione delle camme tramite sistema "millerighe". • Morsettiera a 8 postazioni. • N° 2 connesioni elettriche filettate per serracavo. • Temperatura di esercizio STD: da -20°C a +80°C (NBR). • Grado di Protezione: IP 67.	*• Made to easily verify the visual and electrical position of each valve even from long distances.* *• Built according to VDI / VDE 3845 standards. (EN15714-3).* *• It can contain two limit switches either mechanical "SPDT" or proximity.* *• Precise cam adjustment via "Miller" system.* *• 8 positions terminal block.* *• N. 2 threaded electrical connections for cable gland.* *• Operating temperature: from -20°C to + 80°C (NBR).* *• Protection rate: IP 67.*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo e coperchio: alluminio pressofuso a basso contenuto di rame rivestito con doppio strato di verniciatura epossidica blu*. • Indicatore: policarbonato e ABS. • Albero: acciaio inossidabile. • Viti: acciaio inossidabile. * A richiesta anche in acciaio inox CF8M.	*• Body and cover: Copper Aluminum Die Coated with Double blue Epoxy Coating*.* *• Indicator: polycarbonate and ABS.* *• Shaft: Stainless steel.* *• Screws: Stainless steel.* ** Also in stainless steel CF8M on request.*
CERTIFICAZIONI	***CERTIFICATIONS***
• Dichiarazione di conformità CE a richiesta. • A richiesta versione ATEX Ex II 3D.	*• CE declaration of conformity on request.* *• On request ATEX Ex II 3D version.*

TIPI DI FINECORSA CONTENUTI NEI BOX KS1L

TYPES OF LIMIT SWITCHES CONTAINED IN BOX KS1L

CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*	VERSIONE *VERSION*	COLLEGAMENTO ELETTRICO *WIRING DIAGRAM*
M0	Microinterruttori elettromeccanici SPDT con contatti argentati (OMRON SS-5) *SPDT Electromechanical microswitches with silver plated contacts (OMRON SS-5)* Max: 250 Vac 3A - 125 Vac 5A	Di serie *Standard*	
M1	Microinterruttori elettromeccanici SPTD con contatti dorati (OMRON SS-01) *SPDT Electromechanical microswitches SPDT with gold plated contacts (OMRON SS-01)* Max: 125 Vac 0.1A - 30 Vdc 0.1A	A richiesta *On request*	
H1	Microinterruttori di prossimità magnetici SPDT sigillati ermeticamente (HAMLIN 59140) *Hermetically sealed SPDT magnetic proximity switches (HAMLIN 59140)* Max: 120 Vac 0.18A - 175 Vdc 0.25A	A richiesta *On request*	
60	Microinterruttori di prossimità NAMUR 2 fili P+F SJ 3,5 N, NC, tensione nominale 8,2V, (tensione di esercizio 5÷25V) *2-wire NAMUR proximity limit switches SJ 3.5 N P+F, NC, nominal voltage 8,2V, (operating voltage 5÷25V)* EEx ia IIC T6	A richiesta *On request*	
70	Microinterruttori di prossimità NAMUR 2 fili P+F NJ2 V3 N, NC, 8V *2-wire NAMUR proximity microswitches P + F NJ2 V3 N, NC, 8V* EEx ia IIC T6	A richiesta *On request*	
73	Microinterruttori di prossimità amplificati 3 fili PNP NO P+F NBB2 V3 E2, *3-wire amplified proximity microswitches PNP NO P+F NBB2 V3 E2,* 10÷30 VDC; 100 mA - opereting current 0 - 100 mA	A richiesta *On request*	
75	Microinterruttori di prossimità amplificati IFM IS 5026, 2 fili *2-wire amplified proximity microswitches IFM IS 5026* 5÷36 Vdc; 4÷200 mA	A richiesta *On request*	
78	Microinterruttori di prossimità NAMUR 2 fili P+F NCB2 V3 NO, NC tensione nominale 8.2V *2-wire NAMUR proximity microswitches P + NCB2 V3 NO, NC unamplified, NC, 8.2V* *EEx ia IIC T6*	A richiesta *On request*	

* La sigla che identifica il tipo di finecorsa usati, compare nel codice del box al 6° e 7° posto.
** The symbol that identifies the type of limit switches used, appears in the code box in the 6th and 7th position.*

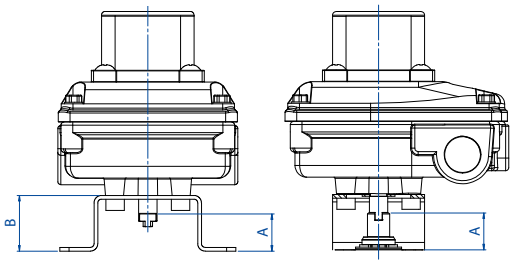
STAFFA DI CONNESSIONE TRA ATTUATORE E BOX FINECORSA
CONNECTION BRACKET BETWEEN ACTUATOR AND LIMIT SWITCHES BOX

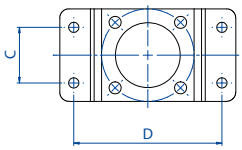
KS1L

TIPO DI STAFFA* *TYPE OF BRACKET**	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
0	Connessione NAMUR 25x50x20* (*20=altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 25x50x20* (*20= height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
1	Connessione NAMUR 30x80x20* (*20 = altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x80x20* (*20=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
3	Connessione NAMUR 30x80x30* (*30 = altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x80x30* (*30=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
4	Connessione NAMUR 30x80x30* (*30= altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x80x30* (*30=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
5	Connessione NAMUR 30x130x30* (*30= altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x130x30* (*30=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*

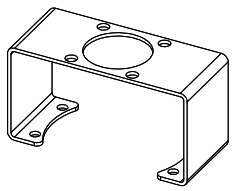
*La staffa compare nell'ultimo carattere del codice del box per finecorsa. Per ordinare solo la staffa ricorrere al codice OMAL.
**The bracket appears in the last position of the limit switches box code. If you need to order only the bracket, please refer to the Omal code.*

PER ATTUATORI IN ALLUMINIO *FOR ALUMINIUM ACTUATORS*				
MISURA *SIZE*	DAN15÷DAN120 SRN15÷SRN60	DAN180÷DAN960 SRN90÷SRN480	DAN1440÷DAN1920 SRN720÷SRN960	DA2880÷DA8000 SR1440÷SR4000
Codice *Code*	**KCPL1015**	**KCPL1060**	**KCPL2060**	**KCPL1A04**
Tipo di staffa *Type of bracket*	1	3	4	5
A (mm)	20	30	30	30
B (mm)	30	40	40	40
C (mm)	30	30	30	30
D (mm)	80	80	80	130





PER ATTUATORI IN ACCIAIO INOX *FOR STAINLESS STEEL ACTUATORS*				
MISURA *SIZE*	DA15**÷DA30** SR15**	DA60 SR30	DA120÷DA960 SR60÷SR480	DA1440÷DA1920 SR720÷SR960
Codice *Code*	**KCPL0015**		**KCPL1060**	**KCPL2060**
Tipo di staffa *Type of bracket*	0	0	3	4
A (mm)	20	20	30	30
B (mm)	30	30	40	40
C (mm)	25	25	30	30
D (mm)	50	50	80	80
** Previo utilizzo interfaccia per attuatore KBVI4015 *** Use connection bracket for actuator: KBVI4015*				

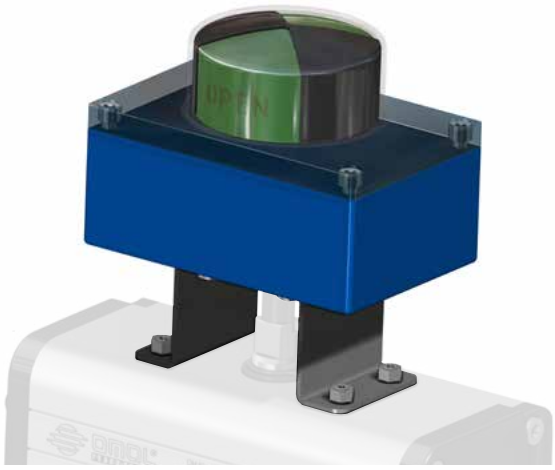


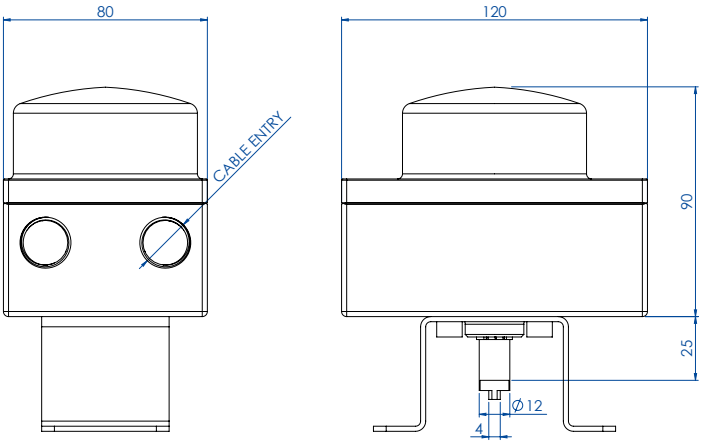
Per "Tipo di staffa" codice 4
For "Type of bracket" code 4

FILETTATURE DEL SERRACAVO DEL BOX *BOX CABLE ENTRIES THREAD*		
Tipo di filettatura del serracavo* *Type of cable gland thread****	**Descrizione *Description***	**Note *Notes***
1	1/2" NPT	A RICHIESTA *ON REQUEST*
2	M 20x1,5	STANDARD

*** Il tipo di filettatura è indicato nell'ottavo carattere del codice del box. **** Thread is indicated in 8th digit in the code of the box.*
SERRACAVI: Non inclusi. *CABLE GLANDS: Not included.*

KSSB IN ALLUMINIO E TECNOPOLIMERO CON INDICATORE VISIVO
KSSB ALUMINIUM AND THERMOPLASTIC WITH OPTICAL INDICATOR





CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

KSSB [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

N° di finecorsa
Number of limit switches

Tipo di finecorsa: pag. 17/18
Type of limit switch: page 17/18

Standard	2	0	1
	2	0	3
	2	1	F
	2	2	3
	2	7	3
	2	7	5
	2	8	2
	0	T	0

1
2

Filettatura serracavo: pag. 19
Cable gland thread: page 19

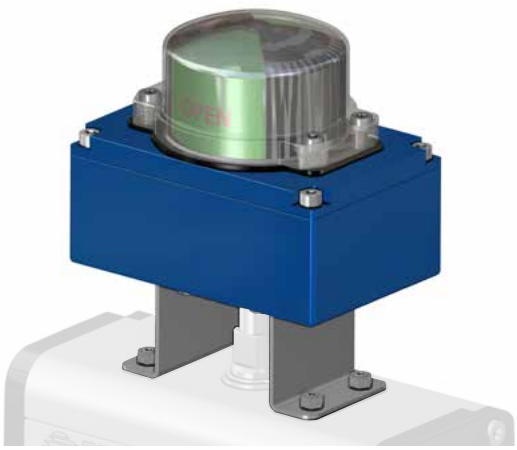
1	1/2" NPT
2	M 20x1,5

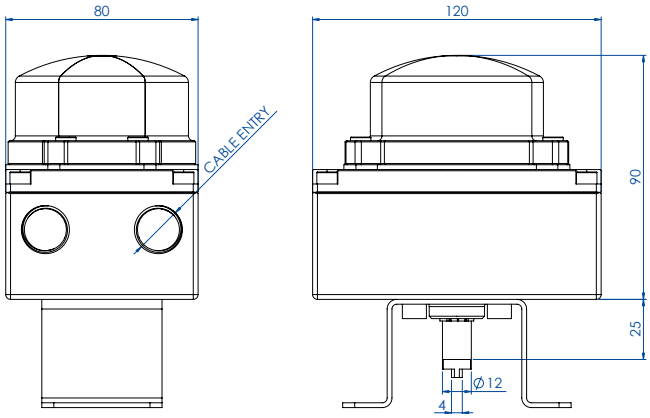
0
1
3
4
5

Tipo di staffa per attuatore: pag. 19
Type of actuator bracket: page 19

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Realizzato per verificare facilmente la posizione visiva ed elettrica di ogni valvola anche da lunghe distanze. • Costruito a norme VDI/VDE 3845 standard. (EN15714-3). • Può contenere al suo interno due finecorsa di segnalazione sia di tipo meccanico "SPDT" che di prossimità. • Le camme di azionamento del finecorsa sono senza possibilità di slittamento in quanto la regolazione è assicurata da scanalature sull'albero portante senza bisogno di viti di fissaggio o altri utensili. • Il precablaggio è realizzato con morsetti numerati: n° 6 per i due microinterruttori, ed extra poli per eventuale cablaggio dell'elettrovalvola (vedere schemi elettrici). • N° 2 connesioni elettriche filettate per serracavo. • Temperatura di esercizio: da -20°C a +80°C (standard); da -20°C a +70°C per finecorsa codice "23" e "73". • Grado di Protezione: IP 67.	• *Made to easily verify the visual and electrical position of each valve even from long distances.* • *Built according to VDI / VDE 3845 standards. (EN15714-3).* • *It can contain two limit switches either mechanical "SPDT" or proximity.* • *The cam of limit switch cannot slide since their regulation or other tools.* • *The pre-wiring is realized means of numbered terminals: n ° 6 for the two microswitches, and extra poles for eventual solenoid wiring (see wiring diagrams).* • *N. 2 threaded electrical connections for cable gland.* • *Operating temperature:* *from -20°C to + 80°C (standard);* *from -20°C to +70°C for limit switch code "23" and "73".* • *Protection rate: IP 67.*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo: alluminio pressofuso rivestito con polvere di poliestere. • Coperchio e indicatore: policarbonato resistente UV e autoestinguente classe V0. • Albero: acciaio inossidabile. • Viti: acciaio inossidabile.	• *Body: die-cast aluminum coated with polyester powder.* • *Cover and Indicator: UV-resistant and self-extinguishing polycarbonate class V0.* • *Shaft: Stainless steel.* • *Screws: Stainless steel.*
CERTIFICAZIONI	***CERTIFICATIONS***
• Dichiarazione di conformità CE a richiesta.	• *CE declaration of conformity on request.*

KSSF IN ALLUMINIO CON INDICATORE VISIVO
KSSF ALUMINIUM WITH OPTICAL INDICATOR





CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

KSSF [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

N° di finecorsa
Number of limit switches

Tipo di finecorsa: pag. 17/18
Type of limit switch: page 17/18

Standard	2	0	1
	2	0	3
	2	1	F
	2	2	3
	2	7	3
	2	7	5
	2	8	2
	0	T	0

1	
2	

0
1
3
4
5

Filettatura serracavo: pag. 19
Cable gland thread: page 19

1	1/2" NPT
2	M 20x1,5

Tipo di staffa per attuatore: pag. 19
Type of actuator bracket: page 19

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Realizzato per verificare facilmente la posizione visiva ed elettrica di ogni valvola anche da lunghe distanze.
- Costruito a norme VDI/VDE 3845 standard. (EN15714-3).
- Può contenere al suo interno due finecorsa di segnalazione sia di tipo meccanico "SPDT" che di prossimità.
- Le camme di azionamento del finecorsa sono senza possibilità di slittamento in quanto la regolazione è assicurata da scanalature sull'albero portante senza bisogno di viti di fissaggio o altri utensili.
- Il precablaggio è realizzato con morsetti numerati: n° 6 per i due microinterruttori, ed extra poli per eventuale cablaggio dell'elettrovalvola (vedere schemi elettrici).
- N° 2 connesioni elettriche filettate per serracavo.
- Temperatura di esercizio:
  da -40°C a +80°C (standard);
  da -25°C a +70°C per finecorsa codice "23" e "73";
  da -25°C a +80°C per finecorsa codice "75".
- Grado di Protezione: IP 67.

TECHNICAL FEATURES

- *Made to easily verify the visual and electrical position of each valve even from long distances.*
- *Built according to VDI / VDE 3845 standards. (EN15714-3).*
- *It can contain two limit switches either mechanical "SPDT" or proximity.*
- *The cam of limit switch cannot slide since their regulation or other tools.*
- *The pre-wiring is realized means of numbered terminals: n ° 6 for the two microswitches, and extra poles for eventual solenoid wiring (see wiring diagrams).*
- *N. 2 threaded electrical connections for cable gland.*
- *Operating temperature:*
  from -40°C to + 80°C (standard);
  from -25°C to +70°C for limit switch code "23" and "73";
  from -25°C to +80°C for limit switch code "75".
- *Protection rate: IP 67.*

MATERIALI

- Corpo e coperchio: alluminio pressofuso rivestito con polvere di poliestere*.
- Indicatore: policarbonato resistente UV e autoestinguente classe V0.
- Albero: acciaio inossidabile.
- Viti: acciaio inossidabile.

* A richiesta anche in acciaio inox CF8M.

MATERIALS

- *Body and cover: die-cast aluminum coated with polyester powder *.*
- *Indicator: UV-resistant and self-extinguishing polycarbonate class V0.*
- *Shaft: Stainless steel.*
- *Screws: stainless steel.*

** On request also in stainless steel CF8M.*

CERTIFICAZIONI

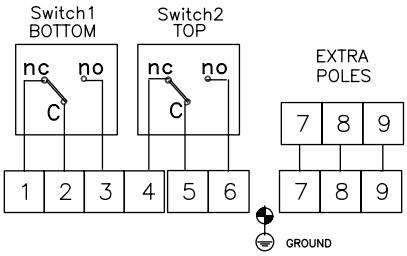
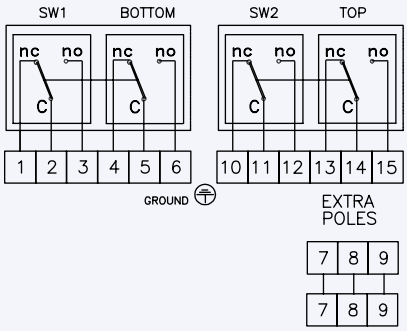
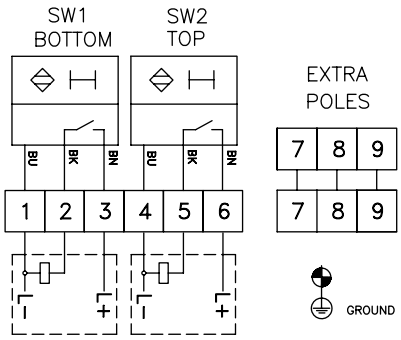
- Dichiarazione di conformità CE a richiesta.

CERTIFICATIONS

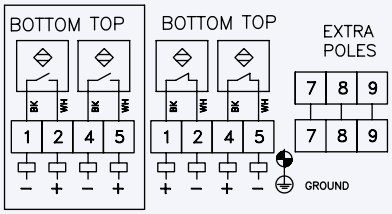
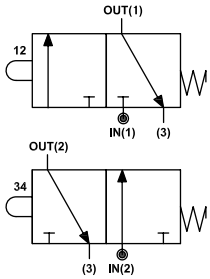
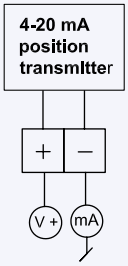
- *CE declaration of conformity on request.*

TIPI DI FINECORSA CONTENUTI NEI BOX KSSB - KSSF

TYPES OF LIMIT SWITCHES CONTAINED IN BOX KSSB - KSSF

CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*	VERSIONE *VERSION*	COLLEGAMENTO ELETTRICO *WIRING DIAGRAM*
01	Microinterruttori elettromeccanici SPDT con contatti argentati (CHERRY) *SPDT Electromechanical microswitches with silver plated contacts (CHERRY)* Max: 250 Vac 5A -24 Vdc 3A; Min: 250 Vac 50 mA - 24 Vdc 50 mA. (resisive load)	Di serie *Standard*	
03	Microinterruttori elettromeccanici SPTD con contatti dorati (CHERRY) *SPDT Electromechanical microswitches SPDT with gold plated contacts (CHERRY)* Max: 250 Vac 0,1 mA - 30 Vdc 0,5 mA;	A richiesta *On request*	
1F	Microinterruttori elettromeccanici DPDT con contatti argentati, (ogni camma aziona 2 microinterruttori SPDT contemporaneamente) (CHERRY) *DPDT Electromechanical microswitches with silver plated contacts (each cam actuates 2 SPDT microswitches simultaneously) (CHERRY)* Max: 250 Vac 5A - 24 Vdc 5A; Min: 24 Vdc 50 mA	A richiesta *On request*	
23	Microinterruttori di prossimità amplificati 3 fili NO P+F NBN4 12GM50 E2, PNP *3-wire amplified proximity microswitches NO NBN4 12GM50 E2 P+F, PNP* 10÷30 Vdc; 200 mA	A richiesta *On request*	
73	Microinterruttori di prossimità amplificati 3 fili PNP NO P+F NBB2 V3 E2, *3-wire amplified proximity microswitches PNP NO P+F NBB2 V3 E2,* 10÷30 VDC; 100 mA - opereting current 0 - 100 mA	A richiesta *On request*	

* La sigla che identifica il tipo di finecorsa usati, compare nel codice del box al 6° e 7° posto.
** The symbol that identifies the type of limit switches used, appears in the code box in the 6th and 7th position.*

75	Microinterruttori di prossimità amplificati IFM IS 5026, 2 fili *2-wire amplified proximity microswitches IFM IS 5026* 5÷36 Vdc; 4÷200 mA	A richiesta *On request*	
82	Microinterruttori pneumatici 3 vie N.C. 0÷8 bar *3 way pneumatic microswitches N.C. 0 ÷ 8 bar*	A richiesta *On request*	
T0	Segnale analogico 4-20 mA. Alimentazione 13÷30 Vdc, linearità +/- 0,5% del fondo scala. Azione diretta o inversa. Logica di processo secondo ASIC-CMOS. *4-20 mA analog output. Supply voltage 13÷30 Vdc; linearity +/- 0,5% on full scale; direct or inverse actions; logic processor ASIC - CMOS.*	A richiesta *On request*	

* La sigla che identifica il tipo di finecorsa usati, compare nel codice del box al 6° e 7° posto.
** The symbol that identifies the type of limit switches used, appears in the code box in the 6th and 7th position.*

STAFFA DI CONNESSIONE TRA ATTUATORE E BOX FINECORSA
CONNECTION BRACKET BETWEEN ACTUATOR AND LIMIT SWITCHES BOX

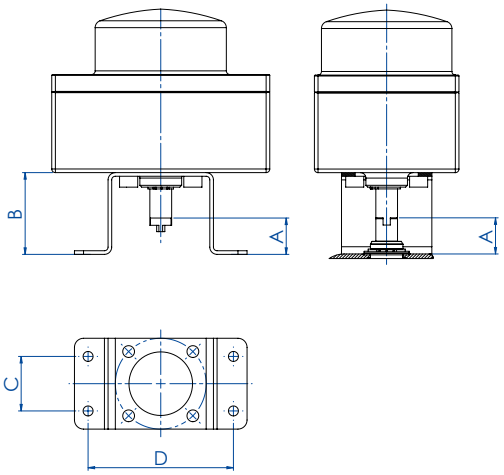
KSSB - KSSF

TIPO DI STAFFA* *TYPE OF BRACKET**	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
0	Connessione NAMUR 25x50x20* (*20=altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 25x50x20* (*20= height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
1	Connessione NAMUR 30x80x20* (*20 = altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x80x20* (*20=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
3	Connessione NAMUR 30x80x30* (*30 = altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x80x30* (*30=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
4	Connessione NAMUR 30x80x30* (*30= altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x80x30* (*30=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
5	Connessione NAMUR 30x130x30* (*30= altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x130x30* (*30=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*

*La staffa compare nell'ultimo carattere del codice del box per finecorsa. Per ordinare solo la staffa ricorrere al codice OMAL.
**The bracket appears in the last position of the limit switches box code. If you need to order only the bracket, please refer to the Omal code.*

PER ATTUATORI IN ALLUMINIO
FOR ALUMINIUM ACTUATORS

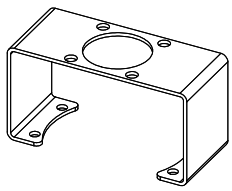
MISURA *SIZE*	DAN15÷DAN120 SRN15÷SRN60	DAN180÷DAN960 SRN90÷SRN480	DAN1440÷DAN1920 SRN720÷SRN960	DA2880÷DA8000 SR1440÷SR4000
Codice *Code*	**KCPN1015**	**KCPN1060**	**KCPN2060**	**KCPN1A04**
Tipo di staffa *Type of bracket*	1	3	4	5
A (mm)	20	30	30	30
B (mm)	45	55	55	55
C (mm)	30	30	30	30
D (mm)	80	80	80	130



PER ATTUATORI IN ACCIAIO INOX
FOR STAINLESS STEEL ACTUATORS

MISURA *SIZE*	DA15**÷DA30** SR15**	DA60 SR30	DA120÷DA960 SR60÷SR480	DA1440÷DA1920 SR720÷SR960
Codice *Code*	**KCPN0015**		**KCPN1060**	**KCPN2060**
Tipo di staffa *Type of bracket*	0	0	3	4
A (mm)	20	20	30	30
B (mm)	45	45	55	55
C (mm)	25	25	30	30
D (mm)	50	50	80	80

** Previo utilizzo interfaccia per attuatore KBVI4015
*** Use connection bracket for actuator: KBVI4015*



Per "Tipo di staffa" codice 4
For "Type of bracket" code 4

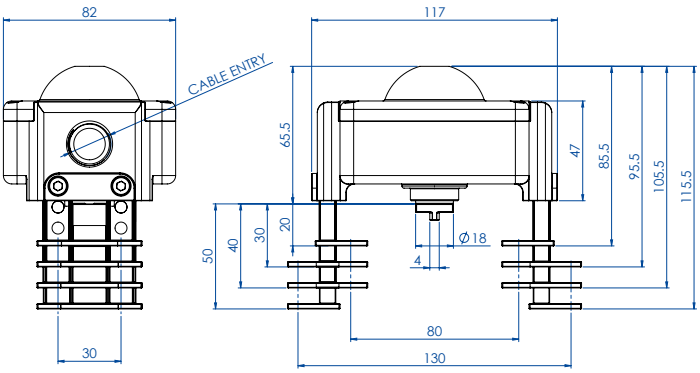
FILETTATURE DEL SERRACAVO DEL BOX
BOX CABLE ENTRIES THREAD

Tipo di filettatura del serracavo* *Type of cable gland thread****	**Descrizione** ***Description***	**Note** ***Notes***
1	1/2" NPT	A RICHIESTA *ON REQUEST*
2	M 20x1,5	STANDARD

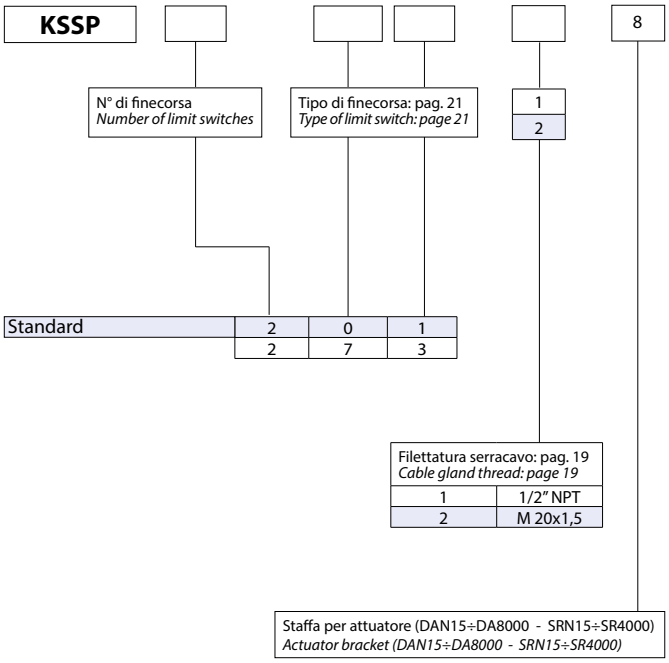
*** Il tipo di filettatura è indicato nell'ottavo carattere del codice del box. **** Thread is indicated in 8th digit in the code of the box.*
SERRACAVI: Non inclusi. *CABLE GLANDS: Not included.*

KSSP IN TECNOPOLIMERO CON INDICATORE VISIVO

KSSP THERMOPLASTIC WITH OPTICAL INDICATOR



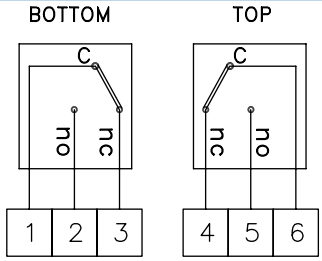
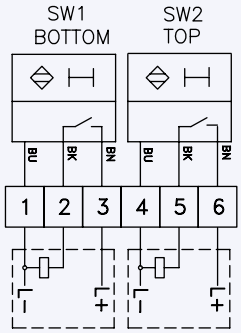
CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING



CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Realizzato per verificare facilmente la posizione visiva ed elettrica di ogni valvola anche da lunghe distanze. • Costruito a norme VDI/VDE 3845 standard. (EN15714-3) • Può contenere al suo interno due finecorsa di segnalazione sia di tipo meccanico "SPDT" che di prossimità. • Le camme di azionamento del finecorsa sono senza possibilità di slittamento in quanto la regolazione è assicurata da scanalature sull'albero portante senza bisogno di viti di fissaggio o altri utensili. • Il precablaggio è realizzato con morsetti numerati: n° 6 per i due microinterruttori. • N° 1 connesione elettrica filettata per serracavo. • Temperatura di esercizio: da -20°C a +80°C per Finecorsa codice "01" da -20°C a +70°C per Finecorsa codice "73" • Grado di Protezione: IP65 (IP67 a richiesta).	• *Made to easily verify the visual and electrical position of each valve even from long distances.* • *Built according to VDI / VDE 3845 standards. (EN15714-3).* • *It can contain two limit switches either mechanical "SPDT" or proximity.* • *The cam of limit switch cannot slide since their regulation or other tools.* • *The pre-wiring is realized means of numbered terminals: n ° 6 for the two microswitches, and extra poles for eventual solenoid wiring (see wiring diagrams).* • *N. 1 threaded electrical connection for cable gland.* • *Operating temperature:* *from -20 ° C to + 80 ° C for Limit Switch code "01"* *from -20° C to +70° C for Limit Switch code "73"* • *Protection rate: IP65 (IP 67 on request).*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo: Etere polifenile rinforzato autoestinguente V0. • Coperchio e indicatore: policarbonato resistente UV e autoestinguente V0. • Albero: tecnopolimero rinforzato. • Viti: acciaio inossidabile.	• *Body: reinforced polyphenylene ether flame retardant V0.* • *Cover and Indicator: UV-resistant and self-extinguishing polycarbonate class VO.* • *Shaft: reinforced polymer.* • *Screws: stainless steel.*
CERTIFICAZIONI	***CERTIFICATIONS***
• Dichiarazione di conformità CE a richiesta.	• *CE declaration of conformity on request.*

TIPI DI FINECORSA CONTENUTI NEL BOX KSSP

TYPES OF LIMIT SWITCHES CONTAINED IN BOX KSSP

CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*	VERSIONE *VERSION*	COLLEGAMENTO ELETTRICO *WIRING DIAGRAM*
01	Microinterruttori elettromeccanici SPDT con contatti argentati (CHERRY) *SPDT Electromechanical microswitches with silver plated contacts (CHERRY)* Max: 250 Vac 5A -24 Vdc 3A; Min: 250 Vac 50 mA - 24 Vdc 50 mA. (resisive load)	Di serie *Standard*	
73	Microinterruttori di prossimità amplificati 3 fili PNP NO P+F NBB2 V3 E2, *3-wire amplified proximity microswitches PNP NO P+F NBB2 V3 E2,* 10÷30 VDC; 200 Ma - opereting current 0 - 100 mA	A richiesta *On request*	

* La sigla che identifica il tipo di finecorsa usati, compare nel codice del box al 6° e 7° posto.
** The symbol that identifies the type of limit switches used, appears in the code box in the 6th and 7th position.*

1.2

FINECORSA ESTERNI E INDICATORI DI POSIZIONE
EXTERNAL LIMIT SWITCH AND POSITION INDICATORS

Pag:

- **KFIN Finecorsa di prossimità** **24**
  KFIN Proximity limit switch

- **Finecorsa di prossimità (kit da ordinare separatamente)** **25**
  Proximity limit switch (kit to be ordered separately)

- **KFE3A Finecorsa elettromeccanico con cavo** **26**
  KFE3A Electromechanical limit switch with cable

- **KFN4 Finecorsa elettromeccanico** **27**
  KFN4 Electromechanical limit switch

- **KFN1 Finecorsa pneumatico** **28**
  KFN1 Pneumatic limit switch

- **Kit per montaggio finecorsa** **29**
  Mechanical limit switch

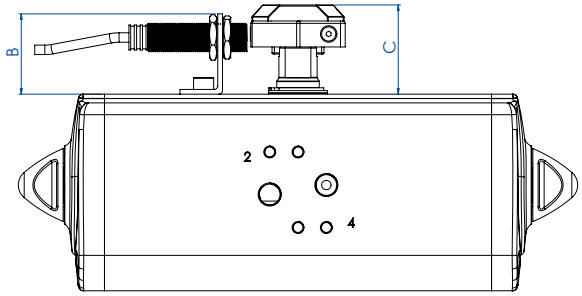
- **KZN00 Protezione per finecorsa** **30**
  KZN00 Switch protection

- **Indicatore visivo di posizione** **31**
  Position indicator

KFIN FINECORSA DI PROSSIMITÀ
KFIN PROXIMITY LIMIT SWITCH

KFIN1-KFIN2 KIT + FINECORSA
KFIN1-KFIN2 KIT + LIMIT SWITCH

Esempio Kit con 1 Finecorsa - ***Example Kit with 1 Limit Switch***



Esempio Kit con 2 Finecorsa - ***Example Kit with 2 Limit Switch***

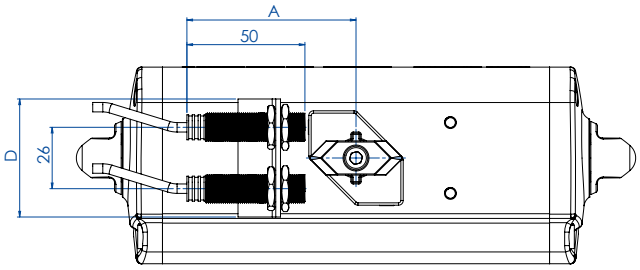


TABELLA CODICI - KIT + FINECORSA *CODES TABLE - KIT+LIMIT SWITCHES*				
Codice kit con 1 finecorsa - ***Code kit with1 limit switch***	**KFIN1008**	**KFIN1015**	**KFIN1060**	**KFIN1960**
Codice kit con 2 finecorsa - ***Code kit with 2 limit switches***	**KFIN2008**	**KFIN2015**	**KFIN2060**	**KFIN2960**
Attuatore *Actuator*	DA8	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
A mm.	71	71	71	81
B mm.	34	34	44	44
C mm.	38	38	48	48
D mm.	50	50	50	50

FINECORSA DI PROSSIMITÀ - FI380012
PROXIMITY LIMIT SWITCH - FI380012

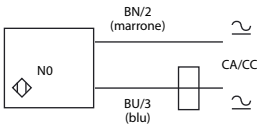


TABELLA CODICI - FINECORSA *CODES TABLE - LIMIT SWITCHES*				
Attuatore *Actuator*	DA8	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
Codice *Code*	**FI380012**			
Codice fornitore *Supplier code*	XS1-M12MA230 - Telemecanique			

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

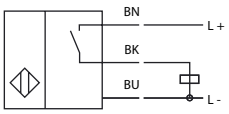
- Interruttore di prossimità induttivo M12 collegamento a 2 fili NO Tensione di alimentazione: 24÷240V AC; 24÷210V DC.
- Corrente commutabile: 0,2A max.
- Grado di protezione: IP 68.
- Lunghezza cavo: 3m.
- Temperatura di funzionamento: da -25°C a +70°C.
- Segnalazione stato di uscita tramite LED anulare.
- A richiesta disponibile interruttore di prossimità induttivo M18.

TECHNICAL FEATURES

- *M12 proximity limit switch with NO wire connection.*
- *Supply voltage: 24÷240V AC; 24÷210V DC.*
- *Commutable current: 0,2A max.*
- *Protection rate: IP 68.*
- *Cable length: 3m.*
- *Working temperature: from -25°C to +70°C.*
- *Limit switch working signalled by ring LED.*
- *On request it is available an inductive limit switch M18.*

FINECORSA DI PROSSIMITÀ (KIT DA ORDINARE SEPARATAMENTE*)
PROXIMITY LIMIT SWITCH (KIT TO BE ORDERED SEPARATELY)*

FINECORSA DI PROSSIMITÀ
PROXIMITY LIMIT SWITCH



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

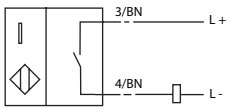
FI90			12

tipo di connessione/*connection type*

32	con cavo 2 m, codice P+F: NBN4-12GM50-E2 *2 mt. cable, P+F code: NBN4-12GM50-E2*
31	con connettore, codice P+F: NBN4-12GM50-E2-V1 *with connector, code P+F:NBN4-12GM50-E2-V1*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• .Finecorsa induttivo PNP M12 3 fili DC.	• *3-wire DC PNP M12 inductive limit switch.*
• Tensione di alimentazione: 10÷30 V DC.	• *Suppy voltage: 10 ÷ 30 V DC.*
• Corrente assorbita: 0÷12 mA.	• *Current consumption: 0 ÷ 12 mA.*
• Grado di protezione IP 67.	• *Protection rate IP 67.*
• Temperatura di funzionamento: da -25°C a +70°C.	• *Working temperature: from -25°C to +70°C.*
• Segnalazione stato di uscita tramite LED anulare.	• *Limit switch working signalled by ring LED.*
• Conforme alle norme EN 60947-5-2.	• *According to EN 60947-5-2.*
• Kit di montaggio da ordinare a seconda dell'altezza dell'albero attuatore.*	• *Mounting kit to be ordered depending on the height of the actuator shaft.**
• Per la versione con connettore è possibile ordinare anche il cavo.*	• *For the version with connector, you can order also the cable.**

FINECORSA DI PROSSIMITÀ
PROXIMITY LIMIT SWITCH



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

FI90			12

tipo di connessione/*connection type*

22	con cavo 2 m, codice P+F: NBN4-12GM40-Z0 *2 mt. cable, P+F code: NBN4-12GM40-Z0*
21	con connettore, codice P+F: NBN4-12GM40-Z0-V1 *with connector, code P+F:NBN4-12GM40-Z0-V1*

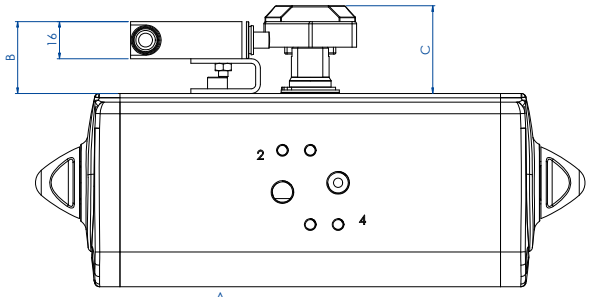
CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Finecorsa induttivo M 12 2 fili DC.	• *2-wire DC M12 inductive limit switch.*
• Tensione di alimentazione: 6÷60 V DC.	• *Supply voltage: 6 to 60 V DC.*
• Corrente assorbita: 4÷100 mA.	• *Current consumption: 4 to 100 mA.*
• Grado di protezione IP 67.	• *Protection rate: IP 67.*
• Temperatura di funzionamento: da -25°C a +70°C.	• *Working temperature: from -25°C to +70°C.*
• Segnalazione stato di uscita tramite LED anulare.	• *Limit switch working signalled by ring LED.*
• Conforme alle norme EN 60947-5-2.	• *According to EN 60947-5-2.*
• Kit di montaggio da ordinare a seconda dell'altezza dell'albero attuatore.*	• *Mounting kit to be ordered depending on the height of the actuator shaft.**
• Per la versione con connettore è possibile ordinare anche il cavo.*	• *For the version with connector, you can order also the cable.**

*** Per il kit di montaggio (code: KBF85...) e per il cavo di connessione, da ordinare separatamente, vedere pag. 29.**
**** For mounting kit (code: KBF85...) and connection cable, to be ordered separately, see page 29.***

KFE3A Finecorsa elettromeccanico con cavo
KFE3A Electromechanical limit switch with cable

KFE3A KIT + FINECORSA
KFE3A KIT + LIMIT SWITCH

Esempio Kit con 1 Finecorsa - ***Example Kit with 1 Limit Switch***



Esempio Kit con 2 Finecorsa - ***Example Kit with 2 Limit Switch***

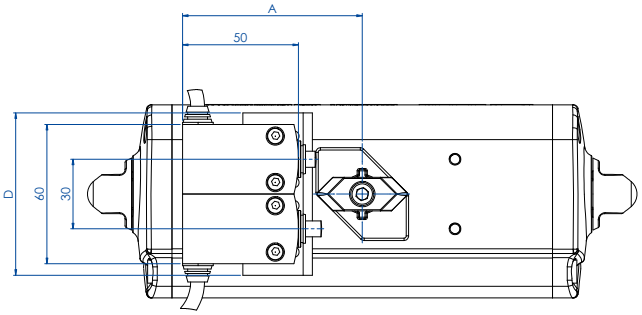
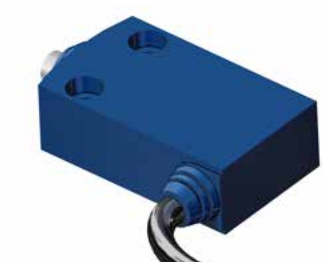


TABELLA CODICI - KIT + FINECORSA *CODES TABLE - KIT + LIMIT SWITCHES*			
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
Codice kit con 1 finecorsa - ***Code kit with 1 limit switch***	**KFE3A1015**	**KFE3A1120**	**KFE3A1720**
Codice kit con 2 finecorsa - ***Code kit with 2 limit switches***	**KFE3A2015**	**KFE3A2120**	**KFE3A2720**
A mm.	76	76	86
B mm.	31	41	41
C mm.	38	48	48
D mm.	60	70	70

FINECORSA ELETTROMECCANICO - FE3A0000
ELECTROMECHANICAL LIMIT SWITCH - FE3A0000



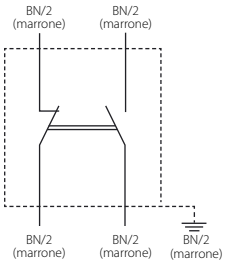


TABELLA CODICI - FINECORSA *CODES TABLE - LIMIT SWITCHES*			
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
Codice *Code*	**FE3A0000**		
Codice fornitore *Supplier code*	XCMN2110L1 - Telemecanique		

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Finecorsa meccanici del tipo a pulsante conformi alle norme:
- Macchine: IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14
- Prodotti: IEC 60204-1; EN 60204-1
- Corpo in tecnopolimero
- Grado di protezione IP65 secondo IEC 60529
- Cavo d'uscita flessibile a 4 conduttori (lunghezza 1m)
- Temperatura di utilizzo: da -25°C a +70°C
- Possono essere montati sui modelli DAN e SRN tramite un kit composto da una basetta fissata al corpo dell'attuatore e da una camma montata sull'albero dello stesso.

TECHNICAL FEATURES

- *Mechanical, button limit switches as per:*
- *machinery:IEC 60947-5-1, EN 60 947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14*
- *product: IEC 60204-1; EN 60204-1*
- *Body in technopolymer*
- *Protection: IP65 as per IEC 60529*
- *Flexible output cable with 4 conductors (lenght 1 m)*
- *Working temperature: from -25°C to +70°C*
- *It can be fixed on DAN and SRN models using a kit composed by plate fixed to the actuator body and a cam mounted on the shaft.*

KFN4 Finecorsa elettromeccanico
KFN4 Electromechanical limit switch

KFN41 - KFN42 KIT + FINECORSA
KFN41 - KFN42 KIT + LIMIT SWITCH

Esempio Kit con 1 Finecorsa - ***Example Kit with 1 Limit Switch***

Esempio Kit con 2 Finecorsa - ***Example Kit with 2 Limit Switch***

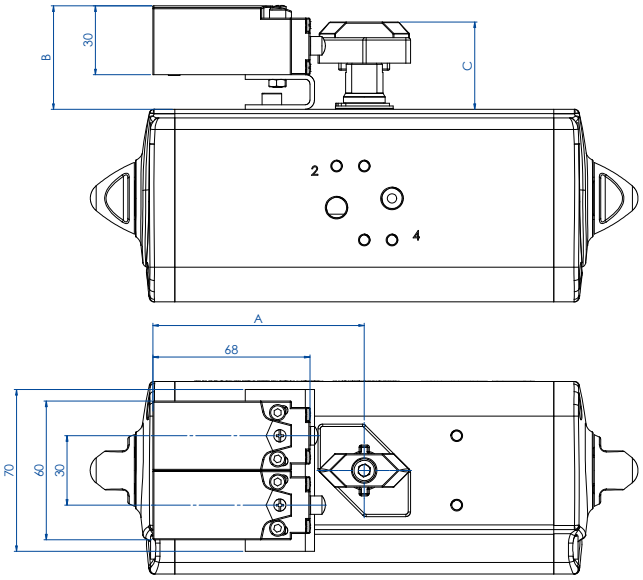


TABELLA CODICI - KIT + FINECORSA *CODES TABLE - KIT + LIMIT SWITCHES*			
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
Codice kit con 1 finecorsa - *Code kit with 1 limit switch*	**KFN41015**	**KFN41120**	**KFN41960**
Codice kit con 2 finecorsa - *Code kit with 2 limit switches*	**KFN42015**	**KFN42120**	**KFN42960**
A mm.	90	90	100
B mm.	45	55	55
C mm.	38	48	48
D mm.	60	70	70

FINECORSA ELETTROMECCANICO -FE360000
ELECTROMECHANICAL LIMIT SWITCH - FE360000

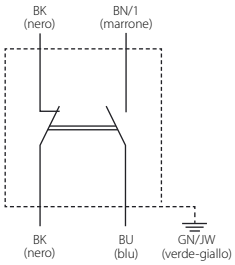


TABELLA CODICI - FINECORSA *CODES TABLE - LIMIT SWITCHES*			
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
Codice *Code*	**FE360000**		
Codice fornitore *Supplier code*	XCKN2110G11 - Telemecanique		

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Finecorsa meccanico del tipo a pulsante conforme alle norme IEC 947-5-1,EN 60 945-5-1,UL 508,Omologazione CSA A300-UL 300 Listed
- Grado di protezione IP 67
- Ingresso cavo filettato Pg 11
- Temperatura di utilizzo: da -25°C a +70°C
- Comprensivo di kit per il montaggio sui modelli DAN e SRN composto da una basetta fissata al corpo dell'attuatore e da una camma montata sull'albero dello stesso.

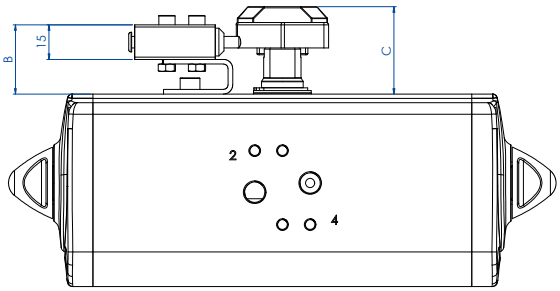
TECHNICAL FEATURES

- *Mechanical button limit switch according to IEC 947-5-1, EN 60 945-5-1, UL 508, CSA A300-UL 300 approved Listed*
- *Protection rate: IP 67*
- *Threaded cable input Pg 11*
- *Working temperature: from -25°C a +70°C*
- *Mounting kit included on DAN and SRN models. It is composed by a plate fixed on the body of the actuator and a cam mounted on its shaft.*

KFN1 Finecorsa pneumatico
KFN1 Pneumatic limit switch

KFN11 - KFN12 KIT + FINECORSA
KFN11 - KFN12 KIT + LIMIT SWITCH

Esempio Kit con 1 Finecorsa - *Example Kit with 1 Limit Switch*



Esempio Kit con 2 Finecorsa - *Example Kit with 2 Limit Switch*

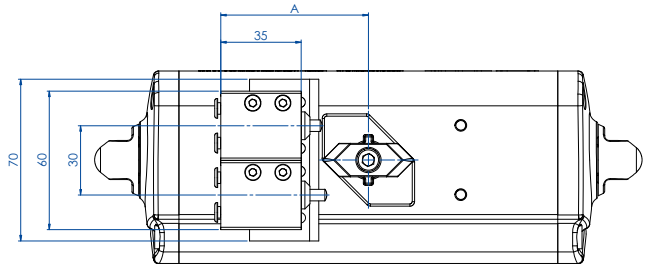


TABELLA CODICI - KIT + FINECORSA *CODES TABLE - KIT + LIMIT SWITCHES*			
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
Codice kit con 1 finecorsa - *Code kit with 1 limit switch*	**KFN11015**	**KFN11060**	**KFN11960**
Codice kit con 2 finecorsa - *Code kit with 2 limit switches*	**KFN12015**	**KFN12060**	**KFN12960**
A mm.	65	65	75
B mm.	32,5	40	40
C mm.	38	48	48
D mm.	60	70	70

FINECORSA PNEUMATICO - FP210000
PNEUMATIC LIMIT SWITCH - FP210000

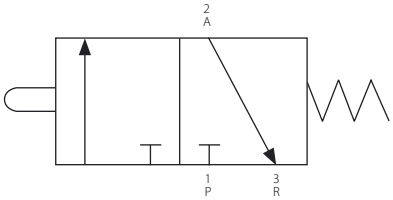


TABELLA CODICI - FINECORSA *CODES TABLE - LIMIT SWITCHES*			
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
Codice *Code*	**FP210000**		
Codice fornitore *Supplier code*	VMW3501000100 - Metal Work		

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Finecorsa pneumatico miniaturizzato con attacchi a cartuccia tubo 4x2
- Temperatura di utilizzo: da +5°C a +70°C
- Pressione max. di esercizio: 10 bar
- Fluido di alimentazione: aria filtrata e lubrificata alla temperatura di 50°C max.
- Portata a 6 bar. con Δp=1:90 Nl/min
- Diametro di passaggio: 2,2 mm
- Comprensivo di kit per il montaggio sui modelli DAN e SRN composto da una basetta fissata al corpo dell'attuatore e da una camma montata sull'albero dello stesso.

TECHNICAL FEATURES

- *Miniaturized pneumatic limit switch with cartridge connections pipe 4x2*
- *Working temperature: from +5°C to +70°C*
- *Max working pressure: 10 bar*
- *Operating media: lubricated and filtered air at a temperature of max 50°C.*
- *Flow at 6 bar. with Δp=1:90 Nl/min*
- *Bore: 2,2 mm*
- *Mounting kit included on DAN and SRN models. It is composed by a plate fixed on the body of the actuator and a cam mounted on its shaft*

KIT PER MONTAGGIO FINECORSA
LIMIT SWITCH MOUNTING KIT

KBF85 KIT DI MONTAGGIO FINECORSA DI PROSSIMITÀ M12
KBF85 MOUNTING KIT PROXIMITY LIMIT SWITCH M12

TABELLA CODICI - KIT *CODES TABLE - KIT*				
Attuatore *Actuator*	DA8	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
KIT	**KBF85008**	**KBF85015**	**KBF85060**	**KBF85960**
A richiesta disponibili kit per montaggio di finecorsa di prossimità M18 e misure superiori a DAN1920 *On request are available kits for mounting proximity limit switches M18 e size bigger than DAN1920*				

KBF68 KIT PER MONTAGGIO FINECORSA ELETTROMECCANICI E PNEUMATICI
KBF68 MOUNTING KIT ELECTROMECHANICAL AND PNEUMATIC LIMIT SWITCH

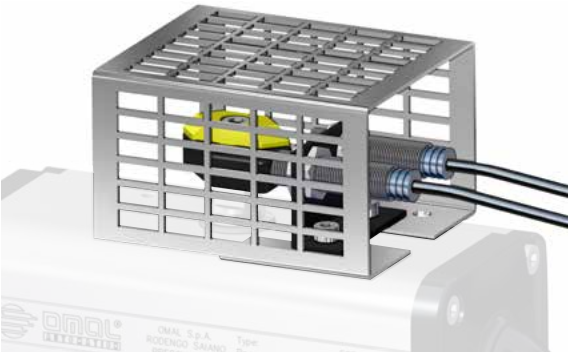
TABELLA CODICI - KIT *CODES TABLE - KIT*			
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
KIT	**KBF68015**	**KBF68060**	**KBF68960**
Misure superiori a DAN1920 a richiesta *Sizes over DAN1920 available on request*			

* Il kit non comprende le viti di fissaggio del finecorsa
** The kit does not include the fixing screws of the limit switch*

CAVO DI CONNESSIONE PER FINECORSA PEPPERL+FUCHS CON USCITA CONNETTORE (MODELLO V1)
CONNECTION CABLE FOR LIMIT SWITCHES PEPPERL+FUCHS WITH CONNECTOR OUTPUT (MODEL V1)

TAGLIA - *SIZE*	CODICE - *CODE*
Cavo/*cable* **2 m**	**KBCP2M00**
Cavo/*cable* **5 m**	**KBCP5M00**

KZN00 Protezione per finecorsa
KZN00 Switch protection



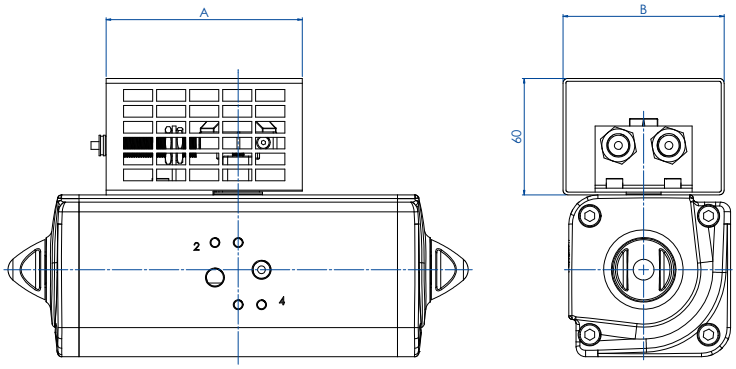
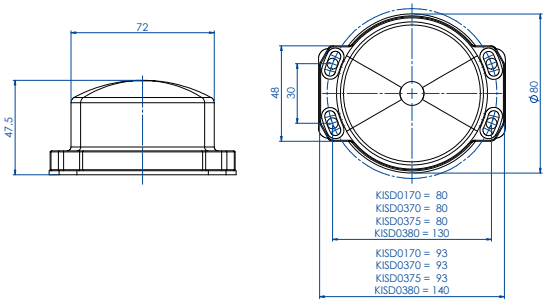


TABELLA CODICI - *CODES TABLE*		
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN1920 SRN90÷SRN960
KIT	**KZN00014**	**KZN00022**
A mm	101	112
B mm	83	103

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Protezioni per finecorsa di tipo pneumatico, meccanico e induttivo. • Materiale: alluminio anodizzato.	• *Protection for mechanical, pneumatic and inductive limit switches.* • *Material: anodized aluminium.*

INDICATORE VISIVO DI POSIZIONE
POSITION INDICATOR

INDICATORE A SEMAFORO
RED-GREEN INDICATOR



DESCRIZIONE

Esecuzione a semaforo con settori verdi e rossi in policarbonato. Montaggio diretto per attuatori a norma VDI/VDE 3845.

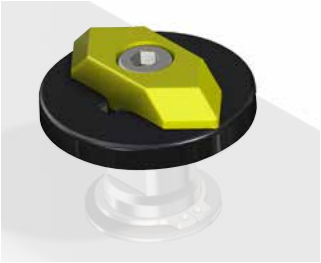
DESCRIPTION

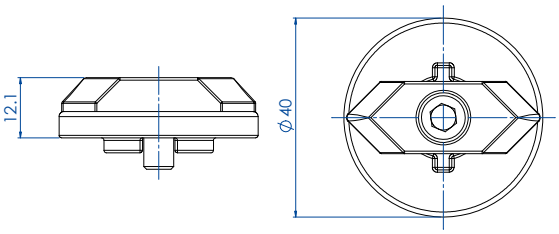
Red-green execution. *Direct mounting on actuators as per VDI/VDE 3845 specification.*

TABELLA DIMENSIONALE indicatore a semaforo NAMUR *DIMENSION TABLE red-green indicator NAMUR execution*				
Attuatore *Actuator*	DAN15 ÷ DAN120	DAN180 ÷ DAN240	DAN360 ÷ DAN1920	DA 2880 ÷ DA 8000
Attuatore *Actuator*	SRN15 ÷ SRN60	SRN90 ÷ SRN120	SRN180 ÷ SRN960	SR 1440 ÷ SR 4000
CODICE *CODE*	**KISD0170***	**KISD0370**	**KISD0375**	**KISD0380**

* L'indicatore sporge dall'attuatore
** Indicator protruding from the actuator*

INDICATORE IN METALLO
METAL INDICATOR





DESCRIZIONE

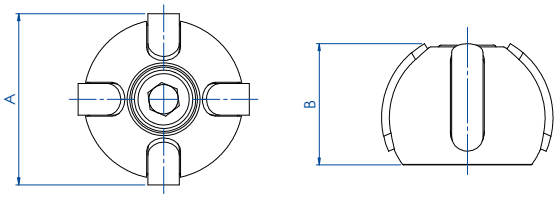
Esecuzione in metallo: Disco in alluminio verniciato nero; freccia in alluminio verniciato giallo. N.B. la freccia si può posizionare in modo da segnalare valvole normalmente aperte o normalmente chiuse.

DESCRIPTION

Metal execution: *Disc in black painted aluminium; arrow in yellow painted aluminium. NOTE: the arrow can be positioned so as to indicate Normally Open or Normally Closed valves.*

TABELLA DIMENSIONALE indicatore in metallo NAMUR *DIMENSION TABLE metal indicator NAMUR execution*	
Attuatore *Actuator*	DAN15 ÷ DA8000
Attuatore *Actuator*	SRN15 ÷ SR4000
CODICE *CODE*	**KI01VR14**

INDICATORE IN PLASTICA
PLASTIC INDICATOR



DESCRIZIONE

Esecuzione in plastica versione Namur: Sfera in materiale plastico nero; fasce indicatrici in materiale plastico giallo. N.B. le fasce si possono combinare in modo da segnalare valvole normalmente chiuse, normalmente aperte e valvola tre vie con sfera a "L" o "T".

DESCRIPTION

Plastic execution as per Namur: *Ball in black plastic; indicating bands in yellow. NOTE: Bands can be combined so as to indicate Normally Open or Normally Closed valves, as well as 3-way valves with "L" or "T" port.*

TABELLA DIMENSIONALE indicatore in plastica NAMUR *DIMENSION TABLE plastic indicator NAMUR execution*		
Attuatore *Actuator*	DAN15 ÷ DAN120	DAN180 ÷ DAN720
Attuatore *Actuator*	SRN15 ÷ SRN60	SRN90 ÷ SRN360
CODICE *CODE*	**KI02PP10**	**KI02PP16**
Indicatore 3 vie "T" *3 way "T" indicator*	KI03PP10	KI03PP16
Indicatore 3 vie "L" *3 way "L" indicator*	KI04PP10	KI04PP16
A mm.	31	50
B mm.	22	36

1.3

POSIZIONATORI
POSITIONERS

Pag:

- **KPLEM4 Posizionatore elettropneumatico 4-20mA** **34**
  KPLEM4 Electropneumatic positioner 4-20mA

- **KPFE Posizionatore elettropneumatico 4-20mA** **36**
  KPFE Electropneumatic positioner 4-20mA

- **KPLPPA Posizionatore pneumatico** **38**
  KPLPPA Pneumatic positioner

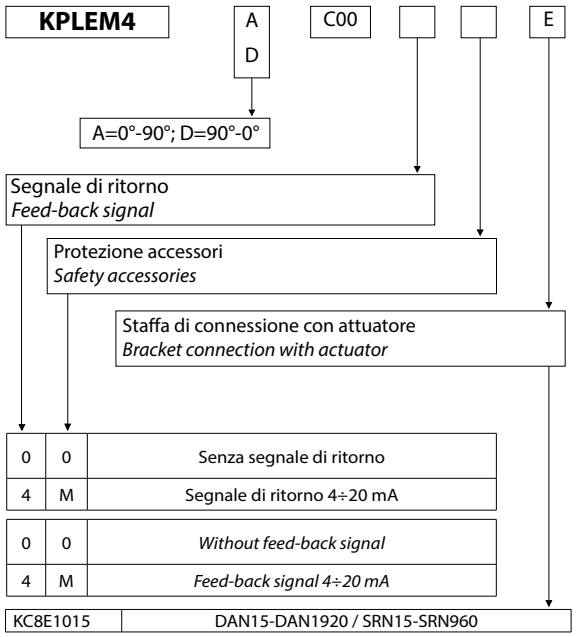
- **KPFH Posizionatore Smart HART 4-20 mA** **40**
  KPFH Smart positioner HART 4-20 mA

KPLEM4 Posizionatore elettropneumatico 4-20mA

KPLEM4 Electropneumatic positioner 4-20mA

Filtro a corredo (non montato)
Filter (not assembled)

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING



IL POSIZIONATORE È VENDUTO GIÀ TARATO SE ACQUISTATO IN UN ASSIEME CON ATTUATORE PNEUMATICO DI OMAL S.P.A.; INVECE SE VENDUTO SINGOLARMENTE, LA RESPONSABILITÀ DELLA TARATURA È A CARICO DEL CLIENTE. OMAL S.P.A. NON SI RITIENE RESPONSABILE DEL SET-UP.

WHEN THE POSITIONER IS PURCHASED MOUNTED ON OMAL S.P.A. PNEUMATIC ACTUATOR, YOU WILL RECEIVE IT ALREADY CALIBRATED; OTHERWISE THE SETTING IS UP TO THE CUSTOMER. OMAL S.P.A. WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR IT.

DESCRIZIONE
Il posizionatore elettropneumatico a camma è particolarmente adatto per l'azionamento proporzionale di attuatori sia DAN che SRN. Il posizionatore è collegato all'attuatore tramite una staffa che viene bloccata sulla foratura dell'attuatore. Un segnale regolante elettrico, dato da: termostato, viscosimetro, pressostato,ecc. viene inviato al posizionatore che in base al valore di tale segnale regola l'angolo di apertura o di chiusura della valvola. L'azione oraria o antioraria può essere modificata senza utilizzare parti addizionali, basta rovesciare la camma interna e invertire i collegamenti verso l'attuatore.

DESCRIPTION
Cam electro-pneumatic positioner is particularly suitable for proportional working of both DAN and SRN actuators.The positioner is connected to the actuator by means of a mounting kit fixed to the actuator. A regulating electric signal, given by a thermostat, viscometer, pressure gauge, etc. ..., is sent to the positioner which, according to this signal, regulates the valve opening and closing angles.Clockwise and anticlockwise actions can be changed without using additional components, but simply turning the cam over and reverting the actuator connections.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
- Alimentazione: aria non lubrificata e filtrata a 5µ
- Corrente in ingresso: 4÷20 mA DC
- 2 manometri:1 per pressione di linea (SUPPLY),1 per pressione di comando (OUT1).
- Resistenza di entrata: 235 ± 15 Ohm (4÷20 mA DC)
- Connessioni pneumatiche: 1/4 NPT
- Connessioni elettriche : M20 x 1,5
- Linearità: < ±2% F.S.
- Sensibilità: < 0,5% F.S.
- Consumo d'aria: da 5 Nl/min. (P=1,4 bar) a 11 Nl/min. (P=4 bar)
- Temperatura di esecizio: da -20°C a +80°C
- Grado di protezione ambientale: IP65 (conforme a IEC Pub.60529)

TECHNICAL FEATURES
- *Supply: dry instrument air 5µ*
- *Electric input signal: 4÷20 mA*
- *2 manometers: 1 for air supply, 1 control signal.*
- *Input resistance: 235 ± 15 Ohm (4÷20 mA cc)*
- *Pneumatic connections: 1/4" NPT*
- *Eletrical connections: M20 x 1,5*
- *Linearity: < ±2%*
- *Sensitivity: < 0,5% of the range*
- *Air consumption: from 5 Nl/min. (P=1,4 bar) to 11 Nl/min. (P=4 bar)*
- *Working temperature: from -20°C to +80°C*
- *Protection: IP65 (according to IEC Pub.60529)*

CERTIFICAZIONI
A richiesta

CERTIFICATIONS
On request

SMC - IP 8100

NOTE

I posizionatori pneumatici ed elettropneumatici vengono forniti a richiesta regolati e montati utilizzando tubi in alluminio rivestito e raccordi rapidi.

Regolazione A = 0° - 90°:
- Segnale di comando 4mA: posizione chiuso
- Segnale di comando 20mA: posizione aperto

Regolazione D = 90° - 0°:
- Segnale di comando 4mA: posizione aperto
- Segnale di comando 20mA: posizione chiuso

Per altre informazioni vedere il manuale d'uso e manutenzione.

NOTES

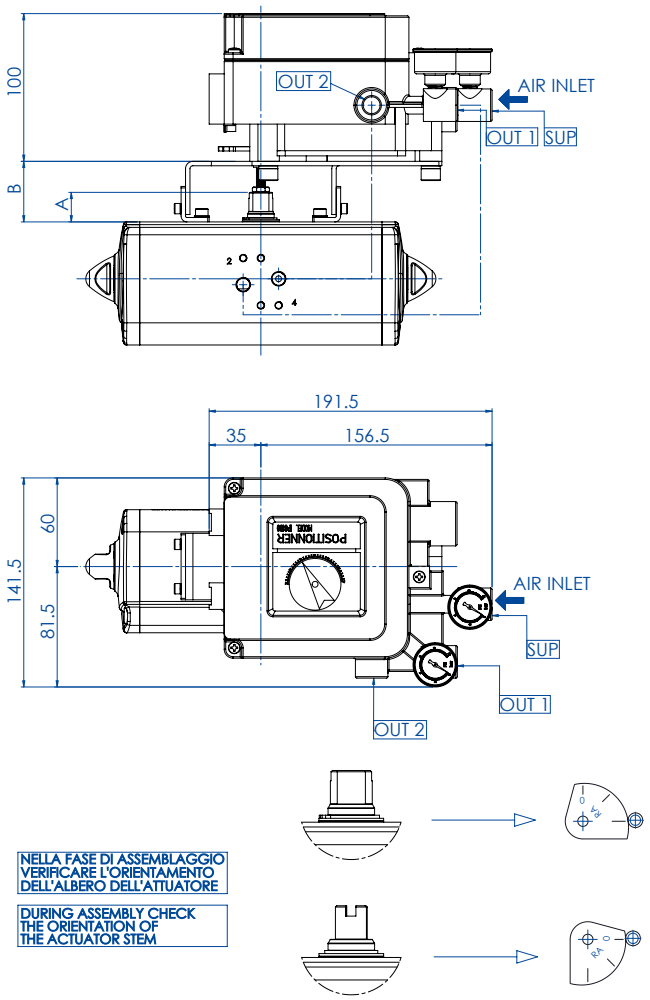
Pneumatic and electro-pneumatic positioners are supplied up on request adjusted and are mounted using covered aluminium pipes and rapid connectors.

Adjustment A = 0° - 90°:
- *4mA control signal: closed position*
- *20mA control signal: opened position.*

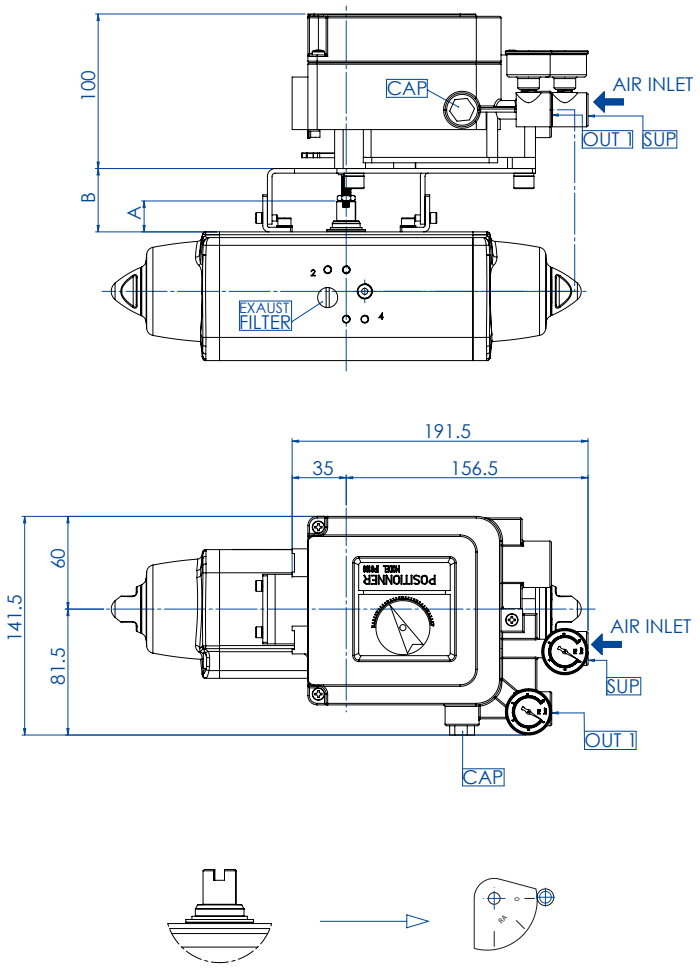
Adjustment D = 90° - 0°:
- *4mA control signal: opened position*
- *20mA control signal: closed position.*

For any other information, see the use and maintenance manual.

Posizionatore con attuatore Doppio Effetto
Positioner with Double Acting actuator



Posizionatore con attuatore Semplice Effetto
Positioner with Spring Return actuator

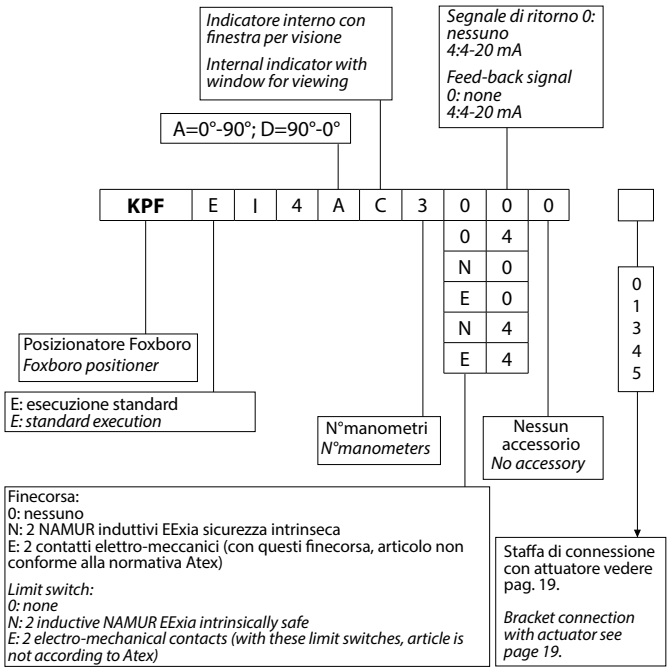


MISURA *SIZE*	DAN15÷DAN120 SRN15÷SRN60	DAN180÷DAN1920 SRN90÷SRN960
A (mm)	20	30
B (mm)	41	51

KPFE POSIZIONATORE ELETTROPNEUMATICO 4-20MA

KPFE ELECTROPNEUMATIC POSITIONER 4-20MA

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING



Esecuzione ATEX	STANDARD
Spoll Valve	STANDARD
Versione doppio Effetto	SI
Manifold completo di manometri	SI
Custodia in Alluminio Verniciata Epossidica	STANDARD
Custodia INOX	OPZIONE

ATEX execution	*STANDARD*
Spoll Valve	*STANDARD*
Double acting version	*YES*
Manifold complete with manometer	*YES*
Epoxy painted Aluminium box	*STANDARD*
INOX box	*OPTION*

IL POSIZIONATORE È VENDUTO GIÀ TARATO SE ACQUISTATO IN UN ASSIEME CON ATTUATORE PNEUMATICO DI OMAL S.P.A.; INVECE SE VENDUTO SINGOLARMENTE, LA RESPONSABILITÀ DELLA TARATURA È A CARICO DEL CLIENTE. OMAL S.P.A. NON SI RITIENE RESPONSABILE DEL SET-UP.

WHEN THE POSITIONER IS PURCHASED MOUNTED ON OMAL S.P.A. PNEUMATIC ACTUATOR, YOU WILL RECEIVE IT ALREADY CALIBRATED; OTHERWISE THE SETTING IS UP TO THE CUSTOMER. OMAL S.P.A. WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR IT.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
- Posizionatore elettropneumatico analogico con ingresso 4-20 mA. Progettato per il controllo di attuatori pneumatici. Semplicità di configurazione tramite Switches e Potenziometri. Nella versione con feedback, lo strumento è dotato di ritrasmissione della posizione per il monitoraggio continuo della valvola (4 – 20 mA).
- Custodia in Alluminio verniciato con Resina Epossidica Temperatura esercizio: da -40°C a 80°C
- VERSIONE: Singolo / Doppio effetto
- INPUT: Segnale 4-20 mA
- INPUTS/OUTPUTS ADDIZIONALI: No
- LIMIT SWITCHES INTERNI: No
- ATTACCO ELETTRICO: M20x1.5, completo di Cable Gland
- Grado di protezione ambientale: IP65 (IP66 a richiesta)

TECHNICAL FEATURES
- *Analog positioner with Input 4-20 mA. Designed to control pneumatic actuators. It offers an easy configuration by means of switches and potentiometers. The version with feedback signal, includes a position transmitter for the continuous valve monitoring (4 - 20 mA).*
- *Epoxy painted aluminium case. Working temperature: from -40°C to 80°C*
- *VERSION: Single / Double acting*
- *INPUT: Signal 4-20 mA*
- *ADDITIONAL INPUTS/OUTPUTS: Not included*
- *LIMIT SWITCHES : Not included*
- *CABLE ENTRY: M20x1.5, complete of cable gland*
- *Protection: IP65 (IP66 on request)*

ACCESSORI INCLUSI
- Amplificatore pneumatico tipo "Spool Valve"
- Manifold completo di manometri,con attacco al processo 1/4-18 NPT
- Kit montaggio per attuatore rotativo, in accordo a VDI/VDE 3845

INCLUTED ACCESSORIES
- *"Spool valve" pneumatic amplifier*
- *Manifold complete with manometers, with connection 1/4-18 NPT*
- *Mounting kit for rotary actuator, according to VDI/VDE 3845*

OPZIONI A RICHIESTA
- Trasmissione Posizione valvola 4-20 mA a sicurezza intrinseca
- N° 2 Limit Switches NAMUR / PNP micro switches a sicurezza intrinseca
- Custodia in acciaio Inox 316
- Custodia e manometri in acciaio Inox 316

OPTIONS ON REQUEST
- *Position Feedback 4 - 20 mA , Intrinsically Safe*
- *N° 2 Namur Limit Switches / PNP micro switches Intrinsically Safe*
- *316 Stainless Steel housing*
- *316 Stainless Steel housing and manometers*

CERTIFICAZIONI
- A richiesta

CERTIFICATIONS
- *On request*

FOXBORO ECKART-SRI990

NOTE

I posizionatori pneumatici ed elettropneumatici vengono forniti a richiesta regolati e montati utilizzando tubi in alluminio rivestito e raccordi rapidi.

Regolazione A = 0° - 90°:
- Segnale di comando 4mA: posizione chiuso
- Segnale di comando 20mA: posizione aperto

Regolazione D = 90° - 0°:
- Segnale di comando 4mA: posizione aperto
- Segnale di comando 20mA: posizione chiuso

Per altre informazioni vedere il manuale d'uso e manutenzione.

NOTES

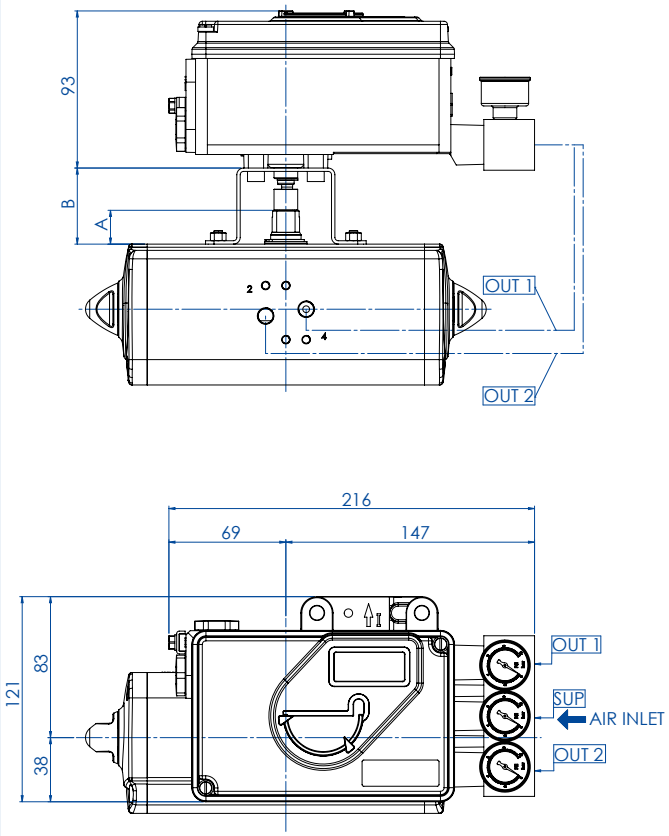
Pneumatic and electro-pneumatic positioners are supplied up on request adjusted and are mounted using covered aluminium pipes and rapid connectors.

Adjustment A = 0° - 90°*:*
- *4mA control signal: closed position*
- *20mA control signal: opened position.*

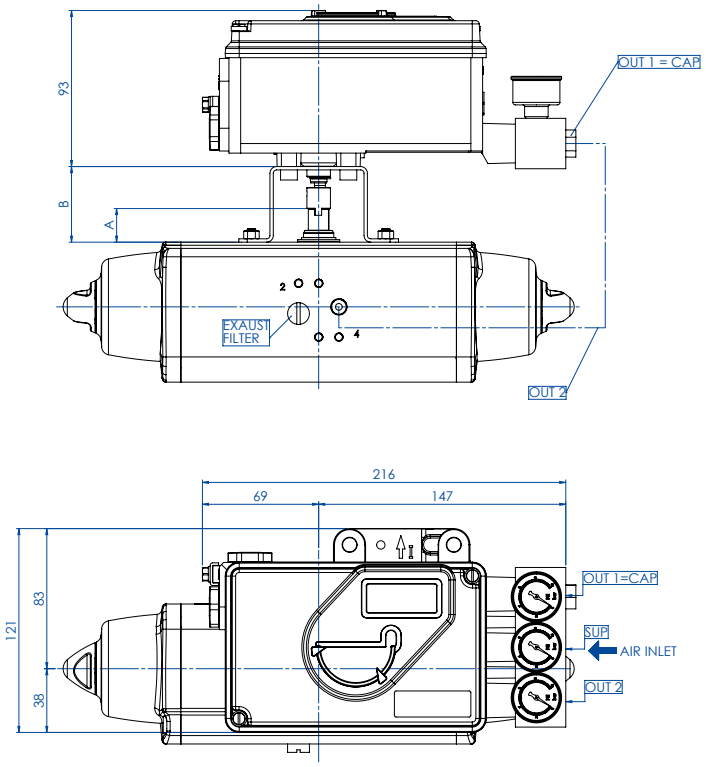
Adjustment D = 90° - 0°*:*
- *4mA control signal: opened position*
- *20mA control signal: closed position.*

For any other information, see the use and maintenance manual.

Posizionatore con attuatore Doppio Effetto
Positioner with Double Acting actuator



Posizionatore con attuatore Semplice Effetto
Positioner with Spring Return actuator



Per le quote A e B vedere pag. 19.
For dimentions A and B see page 19.

KPLPPA Posizionatore pneumatico
KPLPPA Pneumatic positioner

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

KPLPPA	A / D	C	6	0	0	0	P

A=0°-90°; D=90°-0°

Staffa di connessione con attuatore
Bracket connection with actuator

KC5P1015	DAN15÷DAN1920 / SRN15÷SRN960

Filtro a corredo (non montato)
Filter (not assembled)

IL POSIZIONATORE È VENDUTO GIÀ TARATO SE ACQUISTATO IN UN ASSIEME CON ATTUATORE PNEUMATICO DI OMAL S.P.A.; INVECE SE VENDUTO SINGOLARMENTE, LA RESPONSABILITÀ DELLA TARATURA È A CARICO DEL CLIENTE. OMAL S.P.A. NON SI RITIENE RESPONSABILE DEL SET-UP.

WHEN THE POSITIONER IS PURCHASED MOUNTED ON OMAL S.P.A. PNEUMATIC ACTUATOR, YOU WILL RECEIVE IT ALREADY CALIBRATED; OTHERWISE THE SETTING IS UP TO THE CUSTOMER. OMAL S.P.A. WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR IT.

DESCRIZIONE
Il posizionatore pneumatico a camma è particolarmente adatto per l'azionamento proporzionale di attuatori sia DA che SR. Il posizionatore è collegato all'attuatore tramite una staffa che viene bloccata sulla foratura dell'attuatore. Un segnale regolante pneumatico, dato da: termostato, viscosimetro, pressostato,ecc. viene inviato al posizionatore che in base al valore di tale segnale regola l'angolo di apertura o di chiusura della valvola. L'azione oraria o antioraria può essere modificata senza utilizzare parti addizionali, basta rovesciare la camma interna e invertire i collegamenti verso l'attuatore.

DESCRIPTION
Cam pneumatic positioner is particularly suitable for proportional working of both DA and SR actuators. This positioner is connected with the actuator by means of a mounting kit fixed to the actuator. A regulating pneumatic signal, given by a thermostat, viscometer, pressure gauge, etc. ..., is sent to the positioner which, according to this signal, regulates the valve opening and closing angles. Clockwise and anticlockwise actions can be changed without using additional components, but simply turning the cam over and reverting the actuator connections.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
- Alimentazione: aria non lubrificata e filtrata 5µ.
- Pressione di pilotaggio: 0,02 - 0,1 MPa (0,2÷1 bar) (3÷15psi)
- 3 manometri: 2 per pressione di linea,1 per pressione di comando.
- Connessione di alimentazione: 1/4 NPT
- Connessione segnale di entrata: filettatura1/4"
- Grado di protezione ambientale: IP65 (conforme a IEC Pub.60529)
- Sensibilità: <0,5% F.S.
- Linearità: < ±2% F.S.
- Consumo di aria: da 5 Nl/min.(P=1,4 bar) a 11 Nl/min.(P=4 bar)
- Temperatura di esecizio: da -20°C a +80°C
- Versioni disponibili a richiesta: alta temperatura (-5°C / +100°C)
  bassa temperatura (-30°C / +60°C)

TECHNICAL FEATURES
- *Supply:dry instrument air 5µ*
- *Regulating signal pressure: 0,02 - 0,1 MPa (0,2÷1 bar) (3÷15psi)*
- *3 manometers: 2 for air supply, 1 control signal.*
- *Pneumatic connections: 1/4" NPT*
- *Input signal connection: 1/4" (thread)*
- *Protection: IP65 (according to IEC Pub.60529)*
- *Sensitivity: <0,5% of the range*
- *Linearity: < ±2%*
- *Air consumption: from 5 Nl/min.(P=1,4 bar) to 11 Nl/min.(P=4 bar)*
- *Working temperature: from -20°C to +80°C*
- *Available on request: high temperature (-5°C / +100°C)*
  low temperature (-30°C / +60°C)

CERTIFICAZIONI
- A richiesta

CERTIFICATIONS
- *On request*

SMC - IP5100

NOTE

I posizionatori pneumatici ed elettropneumatici vengono forniti a richiesta regolati e montati utilizzando tubi in alluminio rivestito e raccordi rapidi.

Regolazione A = 0° - 90°:
- Pressione di comando 0,2 bar: posizione chiuso
- Pressione di comando 1 bar: posizione aperto

Regolazione D = 90° - 0°:
- Pressione di comando 0,2 bar: posizione aperto
- Pressione di comando 1 bar: posizione chiuso

Per altre informazioni vedere il manuale d'uso e manutenzione.

NOTES

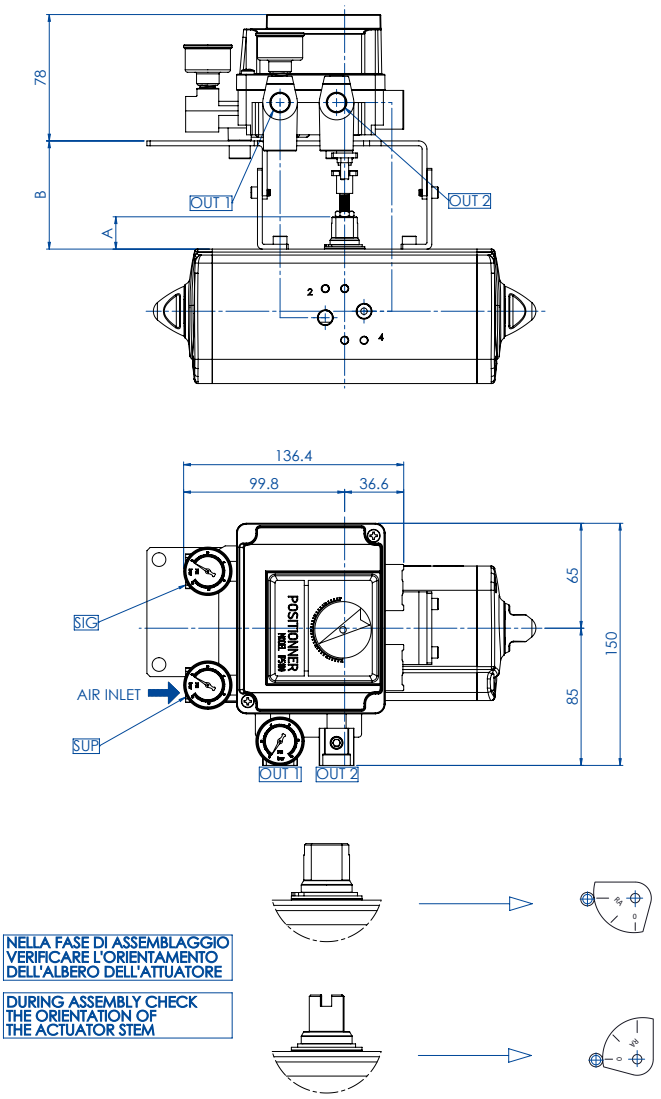
Pneumatic and electro-pneumatic positioners are supplied up on request adjusted and are mounted using covered aluminium pipes and rapid connectors.

Adjustment A = 0° - 90°*:*
- *0,2 bar control pressure: closed position*
- *1 bar control pressure: opened position.*

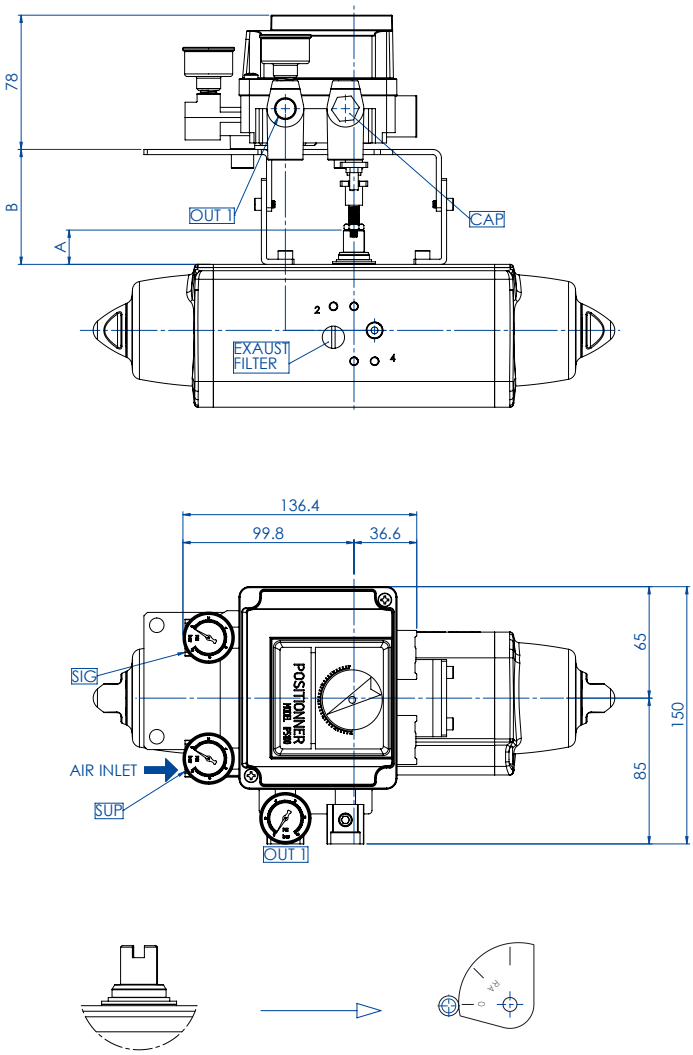
Adjustment D = 90° - 0°*:*
- *0,2 bar control pressure: opened position*
- *1 bar control pressure: closed position.*

For any other information, see the use and maintenance manual.

Posizionatore con attuatore Doppio Effetto
Positioner with Double Acting actuator



Posizionatore con attuatore Semplice Effetto
Positioner with Spring Return actuator



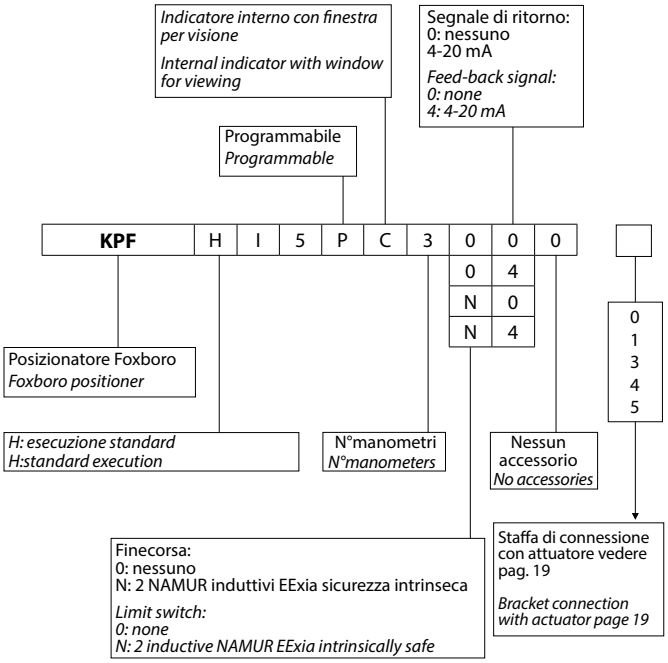
MISURA *SIZE*	DAN15÷DAN120 SRN15÷SRN60	DAN180÷DAN1920 SRN90÷SRN960
A (mm)	20	30
B (mm)	67	77

KPFH Posizionatore Smart HART 4-20 mA

KPFH Smart Positioner HART 4-20 mA

Esecuzione ATEX	STANDARD	*ATEX execution*	*STANDARD*
Spoll Valve	STANDARD	*Spoll Valve*	*STANDARD*
Versione doppio Effetto	SI	*Double acting effect*	*YES*
Manifold completo di manometri	SI	*Manifold complete with manometer*	*YES*
Custodia in Alluminio Verniciata Epossidica	STANDARD	*Epoxy painted Aluminium box*	*STANDARD*
Custodia INOX	OPZIONE	*INOX box*	*OPTION*
Comunicazione Smart Hart	SI	*Smart Hart communication*	*YES*

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING



IL POSIZIONATORE È VENDUTO GIÀ TARATO SE ACQUISTATO IN UN ASSIEME CON ATTUATORE PNEUMATICO DI OMAL S.P.A.; INVECE SE VENDUTO SINGOLARMENTE, LA RESPONSABILITÀ DELLA TARATURA È A CARICO DEL CLIENTE. OMAL S.P.A. NON SI RITIENE RESPONSABILE DEL SET-UP.

WHEN THE POSITIONER IS PURCHASED MOUNTED ON OMAL S.P.A. PNEUMATIC ACTUATOR, YOU WILL RECEIVE IT ALREADY CALIBRATED; OTHERWISE THE SETTING IS UP TO THE CUSTOMER. OMAL S.P.A. WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR IT.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
- Posizionatore Intelligente SRD991, progettato per il controllo di attuatori pneumatici. Semplicità di configurazione grazie alla funzione Autostart Comunicazione HART. In opzione PROFIBUS-PA / FOUNDATION Fieldbus H1in accordo a normativa FISCO / FoxCom. Nella versione con feedback, lo strumento è dotato di ritrasmissione della posizione per il monitoraggio continuo della valvola (4–20 mA).
- Custodia in Alluminio verniciato con Resina Epossidica
- Temperatura esercizio: da -40°C a 80°C
- VERSIONE: Singolo / Doppio effetto
- INPUT / COMUNICAZIONE: 4-20 mA, e protocollo HART
- INPUTS/OUTPUTS ADDIZIONALI: No
- LIMIT SWITCHES INTERNI: No
- ATTACCO ELETTRICO: M20x1.5, completo di Cable Gland
- ESECUZIONE ELETTRICA: ATEX, II 2 G EEx ia/ib IIB/IIC T4/T6
- Grado di protezione ambientale: IP65 (IP66 a richiesta)

TECHNICAL FEATURES
- *Intelligent Positioner SRD991, designed to control pneumatic actuators. Simple to configure thanks to Autostart function. HART communication. As option PROFIBUS-PA / FOUNDATION Fieldbus H1 according to FISCO / FoxCom. The version with feedback signal, includes a position transmitter for the continuous valve monitoring (4-20 mA).*
- *Epoxy painted aluminium case.*
- *Working temperature: from -40°C to 80°C*
- *VERSION: Single / Double acting*
- *INPUT / COMMUNICATION: Signal 4-20 Ma, and HART protocol*
- *ADDITIONAL INPUTS/OUTPUTS: Not included*
- *INTERNAL LIMIT SWITCHES : Not included*
- *CABLE ENTRY: M20x1.5, complete of Cable Gland*
- *ELECTRICAL CLASSIFICATION: II 2 G EEx ia/ib IIB/IIC T4/T6 according to ATEX*
- *Protection: IP65 (IP66 on request)*

ACCESSORI INCLUSI
- Amplificatore pneumatico tipo "Spool Valve"
- Manifold completo di manometri,con attacco al processo 1/4-18 NPT.
- Kit montaggio per attuatore rotativo, in accordo a VDI/VDE 3845.
- Display LCD con menu di configurazione in 3 lingue: inglese, tedesco, italiano (altre a richiesta)

INCLUDED ACCESSORIES
- *"Spool valve" pneumatic amplifier*
- *Manifold complete with manometers, with connection 1/4-18 NPT*
- *Mounting kit for rotary actuator, according to VDI/VDE 3845*
- *LCD Display with 3 languages menu: English, German, Italian (other on request)*

OPZIONI A RICHIESTA
- Trasmissione Posizione valvola 4-20 mA a Sicurezza Intrinseca
- N° 2 Limit Switches NAMUR / PNP micro switches a Sicurezza Intrinseca
- Custodia in acciaio Inox 316
- Custodia E manometri in acciaio Inox 316

OPTIONS ON REQUEST
- *Position Feedback 4 - 20 mA , Intrinsically Safe*
- *N° 2 Namur Limit Switches / PNP micro switches Intrinsically Safe*
- *316 Stainless Steel housing*
- *316 Stainless Steel housing and manometers*

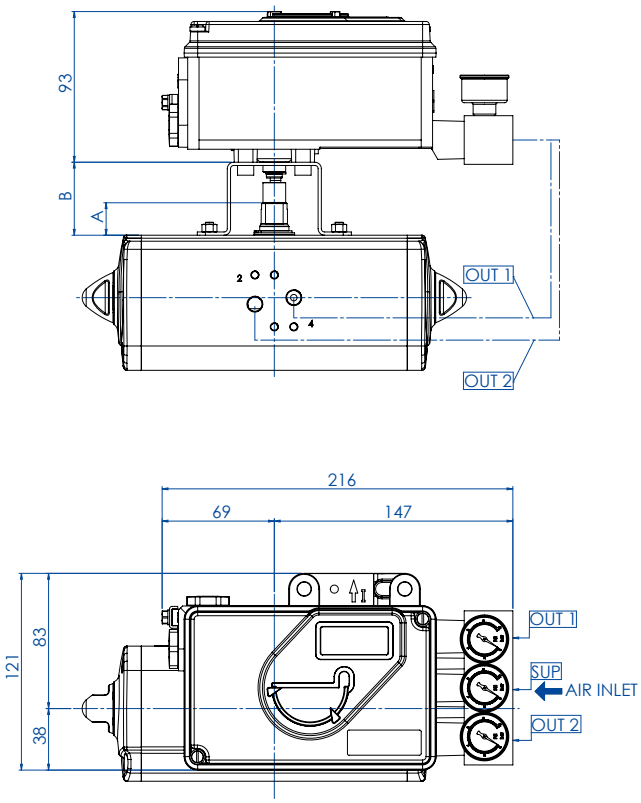
CERTIFICAZIONI
- A richiesta.

CERTIFICATIONS
- *On request.*

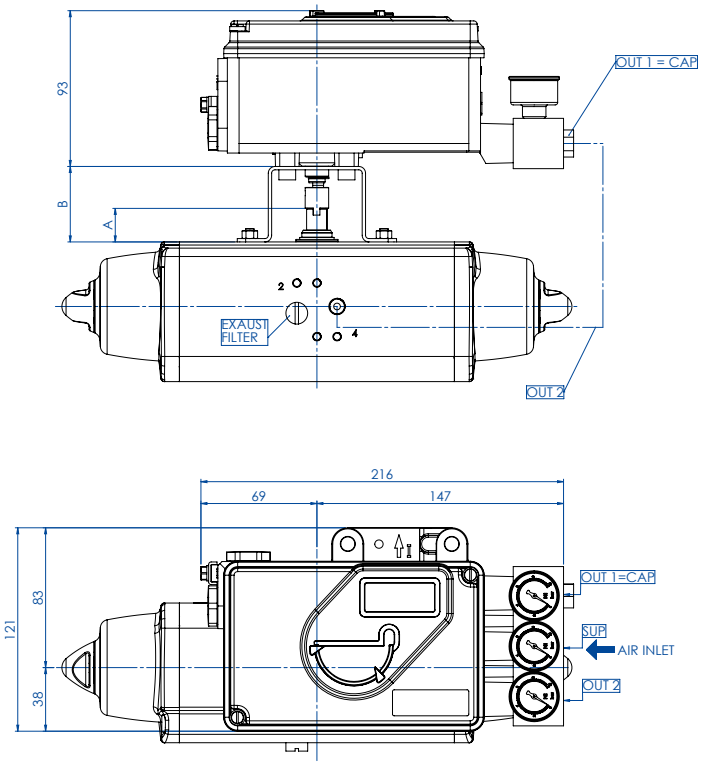
FOXBORO ECKART-SRD991

NOTE	***NOTES***
I posizionatori pneumatici ed elettropneumatici vengono forniti a richiesta regolati e montati utilizzando tubi in alluminio rivestito e raccordi rapidi. Per altre informazioni vedere il manuale d'uso e manutenzione.	*Pneumatic and electro-pneumatic positioners are supplied up on request adjusted and are mounted using covered aluminium pipes and rapid connectors.* *For any other information, see the use and maintenance manual.*

Posizionatore con attuatore Doppio Effetto
Positioner with Double Acting actuator



Posizionatore con attuatore Semplice Effetto
Positioner with Spring Return actuator



Per le quote A e B vedere pag. 19.
For dimentions A and B see page 19.

1.4

ELETTROVALVOLE E BOBINE
SOLENOID VALVES AND COILS

Pag:

- **Elettrovalvola 3/2 - 5/2 NAMUR monostabile con bobina** **44**
  3/2 - 5/2 NAMUR monostable solenoid valve with coil

- **Elettrovalvola 3/2 - 5/2 NAMUR con bobina CNOMO** **46**
  3/2 - 5/2 NAMUR solenoid valve with CNOMO coil

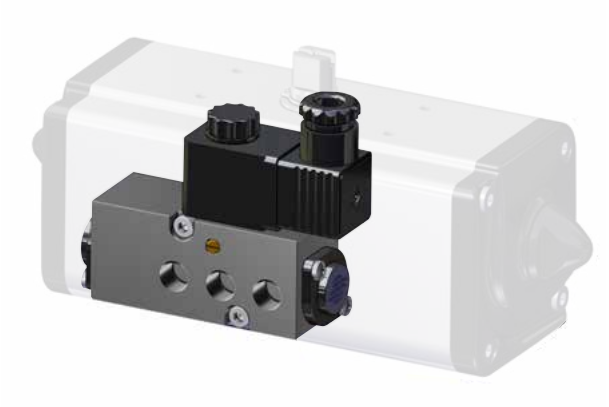
- **Elettrovalvola NAMUR II monostabile con bobina CNOMO per attuatori DA2880÷DA8000 / SR1440÷4000** **48**
  NAMUR II monostable solenoid valve with CNOMO coil for DA2880÷DA8000 / SR1440÷4000 actuators

- **EP61 Elettrovalvola 3/2 per attuatori SR** **49**
  EP61 3/2 solenoid valve for SR actuators

- **EP41 Micro - elettrovalvola 3/2 per attuatori SR** **50**
  EP41 3/2 micro - solenoid valve for SR actuators

ELETTROVALVOLA 3/2 - 5/2 NAMUR MONOSTABILE CON BOBINA
3/2 - 5/2 NAMUR MONOSTABLE SOLENOID VALVE WITH COIL

PER ATTUATORI DAN15÷DAN1920, SRN15÷SRN960
FOR ACTUATORS DAN15 - DAN1920 / SRN15 - SRN960



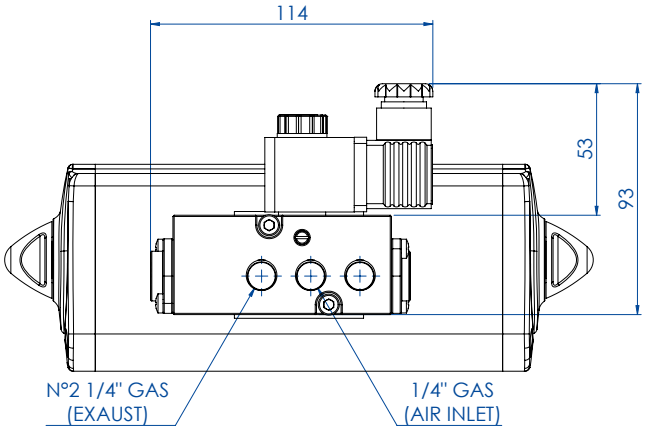
CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

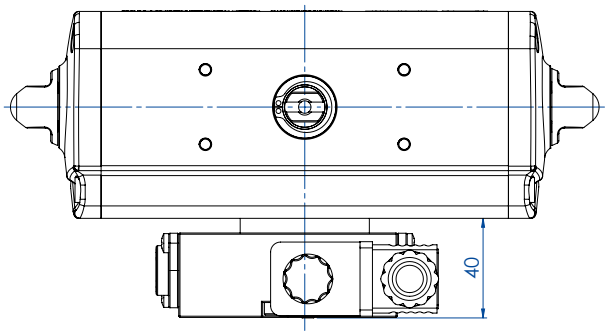
ER8188 [ ] [ ]

A= corrente alternata **C=** corrente continua
A= *alternate current* **C=** *direct current*

2	24 Vac/Vdc
4	110 Vac (Vdc a richiesta *on request)*
5	230 Vac (Vdc a richiesta *on request*)

Bobine (già incluse nel codice di ordinazione): pag. 45.
Coils (included in the order code): page 45.





Per attuatore DA08 è necessaria la basetta NAMUR KBN10008
For DA08 actuators the connection KBN10008 is required

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Elettrovalvola monostabile 3/2 - 5/2 con piano di posa NAMUR
- L'elettrovalvola é predisposta per la selezione tra la funzione 5/2 e 3/2 che si realizza usando una delle 2 differenti piastre di interfacciamento dell'elettrovalvola.
- Sistema integrato di ricircolo aria (ETS) nella funzione 3/2.
- Bobina MC30 plug and socket
- Potenza assorbita D.C.: 2 W
- Potenza assorbita A.C.: 5 VA (9 VA max.)
- Tolleranza tensione di alimentazione: ± 10%
- Classe isolamento bobina: H
- Grado di protezione con connettore: IP65
- Connessione elettrica: PG 9
- Connessioni pneumatiche: alimentazione 1/4";scarico 1/4"ISO 228
- Comando manuale bistabile a vite.
- Pressione esercizio: da 3 a 10 bar
- Temperatura ambiente: da -20°C a +80°C
- Portata: 1000 l/min (con Δp.1 bar)

TECHNICAL FEATURES

- *Solenoid valve monostable 3/2 - 5/2 as per NAMUR*
- *This solenoid valve is designed for the selection of the functions 5/2 and 3/2, which is realized using one of the two plates of the solenoid valve.*
- *Integrated exhaust to spring (ETS) feature in 3/2 position.*
- *Coil MC30 plug and socket*
- *Full-working input power - D.C.: 2 W*
- *Full-working input power - A.C.: 5 VA (9 VA max.)*
- *Supply voltage tolerances: ±10%*
- *Coil insulation: H-class*
- *Protection with connector: IP65*
- *Electric connection: PG 9*
- *Pneumatic connections: inlet 1/4"; exaust 1/4" ISO 228*
- *Screwdriver manual override.*
- *Working pressure: from 3 to 10 bar*
- *Ambient temperature: from -20°C to +80°C*
- *Flow rate: 1000 l/min (at Δp.1 bar)*

BOBINA (MC30 - PLUG AND SOCKET) PER ELETTROVALVOLA ER8188
COIL (MC30 - PLUG AND SOCKET) FOR SOLENOID VALVE ER8188

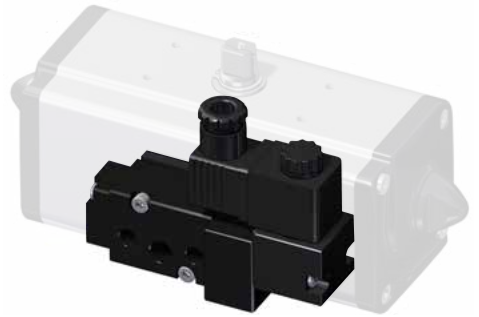
CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

CODICE BOBINA *COIL CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
BBR22024	Alimentazione 24 Vdc - *Supply 24 Vdc*
BBR21024	Alimentazione 24 Vac 50/60 Hz - *Supply 24 Vac 50/60 Hz*
BBR21110	Alimentazione 110 Vac 50/60 Hz - *Supply 110 Vac 50/60 Hz*
BBR21220	Alimentazione 230 Vac 50/60 Hz - *Supply 230 Vac 50/60 Hz*

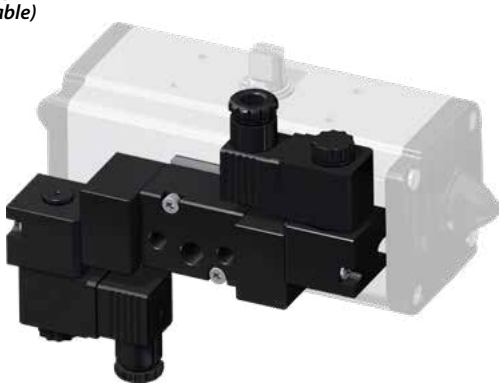
CARATTERISTICHE PRINCIPALI • Potenza assorbita: 2 W (DC) • Potenza assorbita: 5 VA (9 VA max.) (AC) • Tolleranza tensione di alimentazione: ±10% • Classe isolamento bobina: H • Rendimento (duty cycle): 100% • Grado di protezione: IP65 • Connessione elettrica: PG.9 • Temperatura di utilizzo: da -20°C a +80°C	***TECHNICAL FEATURES*** • *Power consumption: 2 W (DC)* • *Power consumption: 5 VA (9 VA max.) (AC)* • *Supply voltage tolerance: ±10%* • *Coil insulation: H class* • *Yield (duty cycle): 100%* • *Protection rate: IP65* • *Electrical connection: PG.9* • *Temperature: -20 ° C to +80 ° C*
MATERIALI • Corpo: tecnopolimero • Spire: rame rivestito classe H	***MATERIALS*** • *Body: Polymer* • *Spire: copper clad class H*

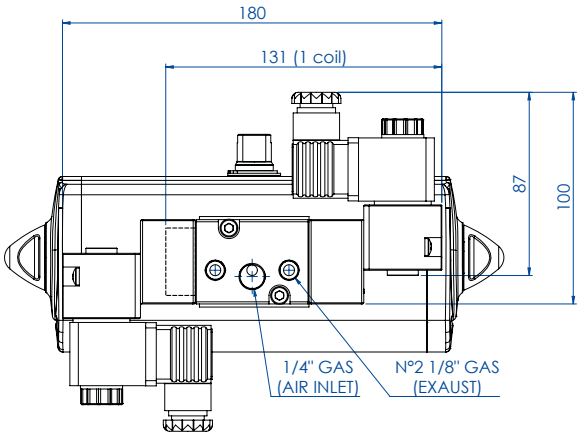
ELETTROVALVOLA 3/2 - 5/2 NAMUR CON BOBINA CNOMO
3/2 - 5/2 NAMUR SOLENOID VALVE WITH CNOMO COIL

Esempio con 1 elettrovalvola (Monostabile) - ***Example with 1 solenoid valve (Monostable)***



Esempio con 2 elettrovalvole (Bistabile) - ***Example with 2 solenoid valve (Bistable)***





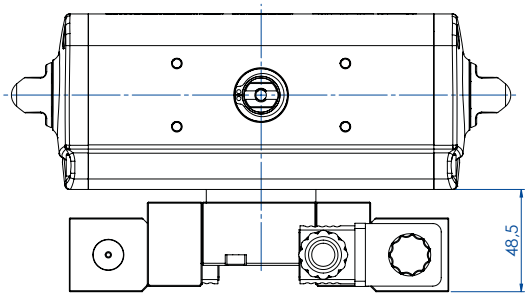
CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

ER8		81	

5	Monostabile (1 bobina) *Monostable (1 coil)*
6	Bistabile (2 bobine) *Bistable (2 coils)*

A2	24Vac 50/60 Hz
C2	24Vdc
A4	110Vac 50/60 Hz
A5	230Vac 50/60 Hz

Bobine (già incluse nel codice di ordinazione): pag. 47.
Coils (included in the order code): page 47.



CARATTERISTICHE PRINCIPALI
- Elettrovalvola monostabile o bistabile 3/2 - 5/2 a norma NAMUR con interfaccia CNOMO per bobine.
- L'elettrovalvola é predisposta per la selezione tra la funzione 5/2 e 3/2 che si realizza usando una delle 2 differenti piastre di interfacciamento.
- Sistema integrato di ricircolo aria (ETS) nella funzione 3/2.
- Grado di protezione con connettore: IP65.
- Portata: 675 l/min a 6 bar Δp 1 bar.
- Connessioni pneumatiche: alimentazione 1/4";scarico 1/8" ISO 228 .
- Comando bistabile a vite.
- Pressione di esercizio: da 3 a 10 bar.
- Temperatura ambiente: da -20°C a 80°C.

TECHNICAL FEATURES
- *Monostable or bistable 3/2 - 5/2 as per NAMUR with CNOMO interface for coils.*
- *The solenoid valve is designed for the selection between the 5/2 and 3/2 function which is realized by using one of 2 different interfacing plates.*
- *Integrated exhaust to spring (ETS) feature in 3/2 position.*
- *Protection with connector: IP65*
- *Capacity: 675 l / min at 6 bar Ap 1 bar*
- *Pneumatic connections: inlet 1/4 ", exaust 1/8" ISO 228*
- *Command bistable screw*
- *Working pressure: from 3 to 10 bar*
- *Ambient temperature: from -20 ° C to 80 ° C*

MATERIALI
- Corpo e tappi: alluminio anodizzato DURAL; acciaio inox 316 su richiesta
- Spola: alluminio anodizzato impregnato PTFE
- Guarnizioni: nitrile
- Molla: acciaio inox
- Viti: acciaio inox
- Piastra di conversione 3/2 - 5/2 nylon 66 caricato vetro (30%)

MATERIALS
- *Body and caps: anodized aluminum DURAL; 316 stainless steel on request*
- *Spool: PTFE impregnated anodized aluminum*
- *Seals: nitrile*
- *Spring: stainless steel*
- *Screws: stainless steel*
- *3/2 conversion plate - 5/2 fiberglass reinforced nylon 66 (30%)*

BOBINA CNOMO (MC30 - PLUG AND SOCKET) PER ELETTROVALVOLA ER85 - ER86 -ER8187
COIL CNOMO (MC30 - PLUG AND SOCKET) FOR SOLENOID VALVE ER85 - ER86 - ER8187

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

CODICE BOBINA *COIL CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
BBR92024	Alimentazione 24 Vdc - *Supply 24 Vdc*
BBR91024	Alimentazione 24 Vac 50/60 Hz - *Supply 24 Vac 50/60 Hz*
BBR91110	Alimentazione 110 Vac 50/60 Hz - *Supply 110 Vac 50/60 Hz*
BBR91220	Alimentazione 230 Vac 50/60 Hz - *Supply 230 Vac 50/60 Hz*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI • Potenza assorbita: 2 W (DC) • Potenza assorbita: 5 VA (9 VA max. in AC) • Tolleranza tensione di alimentazione: ±10 % • Classe isolamento: bobina F (avvolgimento H) • Rendimento (duty cycle): 100% • Grado di protezione: IP65 • Connessione elettrica: PG.9 • Temperatura di utilizzo: da -20°C a +60°C	***TECHNICAL FEATURES*** • *Input power: 2 W (DC)* • *Input power: 5 VA (9 VA max. in AC)* • *Supply voltage tolerance: ±10 %* • *Coil insulation: F-class* • *Yield (duty cycle): 100%* • *Protection rate: IP65* • *Electrical connection: PG.9* • *Temperature: -20 ° C to +60 ° C*
MATERIALI • Corpo: tecnopolimero	***MATERIALS*** • *Body: Thermoplastic*

ELETTROVALVOLA NAMUR II MONOSTABILE CON BOBINA CNOMO
NAMUR II MONOSTABLE SOLENOID VALVE WITH CNOMO COIL

PER ATTUATORI DA2880÷DA8000 / SR1440÷4000
FOR DA2880÷DA8000 / SR1440÷4000 ACTUATORS

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

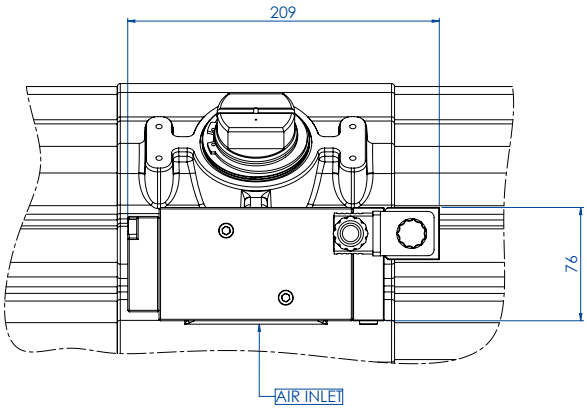
ER8187		

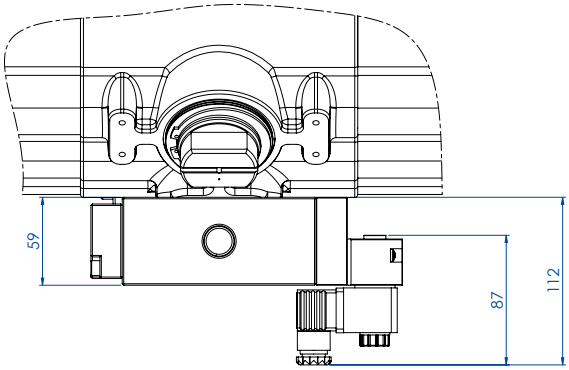
A= corrente alternata
C= corrente continua

A= *alternate current*
C= *direct current*

2	24 Vac/Vdc
4	110 Vac (Vdc a richiesta)
5	220 Vac (Vdc a richiesta)

Bobine (già incluse nel codice di ordinazione): pag. 47.
Coils (included in the order code): page 47.

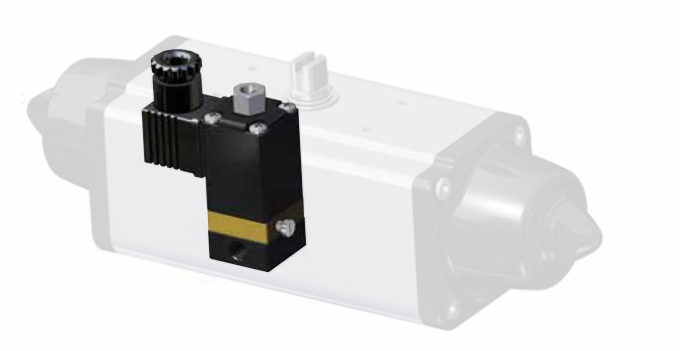




CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Elettrovalvola progettata per il montaggio diretto su attuatori pneumatici ad 1/4 di giro, in accordo con gli standard NAMUR II. • L'elettrovalvola é predisposta per la selezione tra la funzione 5/2 e 3/2 che si realizza usando una delle 2 differenti piastre di interfacciamento. • Operatori d'interfaccia CNOMO intercambiabili. • Sistema integrato di ricircolo aria (ETS) nella funzione 3/2. • Connessione pneumatica ingresso e scarico 1/2" G. • Connessione elettrica PG9 • Funzione monostabile con ritorno a molla • Comando manuale bistabile a vite • Portata: 3534 l/min a 6 bar Δp 1 bar • Temperatura ambiente: da -20°C / +80°C	• *Solenoid valve designed for direct mounting onto 1/4 turn pneumatically operated valve actuators meeting NAMUR II standard fixing dimensions.* • *The solenoid valve is designed for the selection between the 5/2 and 3/2 function which is realized by using one of 2 different interfacing plates.* • *Interchangeable CNOMO interface operators.* • *Integrated exhaust to spring (ETS) feature in 3/2 position.* • *G 1/2" mains air and exhaust ports.* • *Electric connection PG9* • *Solenoid/spring or solenoid/solenoid functions.* • *Manual bistable screw control* • *Flow capacity: 3534 l/min a 6 bar Δp 1 bar* • *Ambient temperature: from -20°C to +80°C*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo e tappi: alluminio anodizzato DURAL; acciaio inox AISI316 su richiesta • Spola: alluminio anodizzato impregnato PTFE • Guarnizioni: nitrile • Molla: acciaio inox • Viti: acciaio inox • Piastra di conversione 3/2 - 5/2 nylon 66 caricato vetro (30%)	• *Body and caps: anodized aluminum DURAL; AISI316 stainless steel on request* • *Spool: PTFE impregnated anodized aluminum* • *Seals: nitrile* • *Spring: stainless steel* • *Screws: stainless steel* • *3/2 conversion plate - 5/2 fiberglass reinforced nylon 66 (30%)*

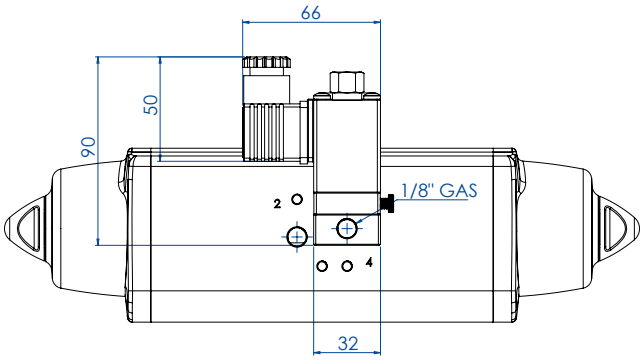
EP61 ELETTROVALVOLA 3/2 PER ATTUATORI SR
EP61 3/2 SOLENOID VALVE FOR SR ACTUATORS

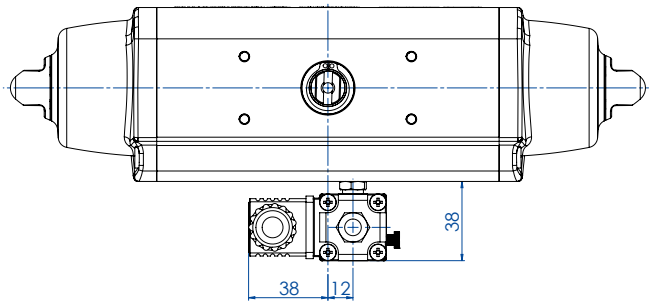
PER ATTUATORI SRN15÷SRN60
FOR SRN15÷SRN60 ACTUATORS



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

CODICE BOBINA *COIL CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
EP612024	Alimentazione 24 Vdc - *Supply 24 Vdc*
EP615024	Alimentazione 24 Vac - *Supply 24 Vac*
EP615110	Alimentazione 115 Vac - *Supply 115 Vac*
EP615220	Alimentazione 230 Vac - *Supply 230 Vac*



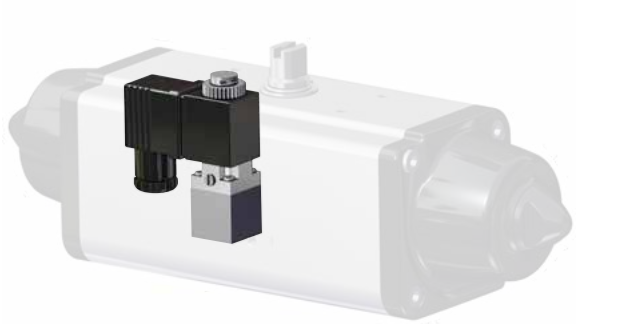


CARATTERISTICHE PRINCIPALI	***TECHNICAL FEATURES***
• Elettrovalvola del tipo 3/2 con un solenoide disponibile con le seguenti tensioni: 24-115-230V AC; 12-24V DC. • Il collegamento dell'elettrovalvola è eseguito tramite un raccordo che va direttamente nella presa d'aria dell'attuatore, eliminando pezzi intermedi e viti di fissaggio. • Potenza assorbita allo spunto - D.C.: -- • Potenza assorbita allo spunto - A.C.: 19,5 VA • Potenza assorbita a regime - D.C.: 8,2 W • Potenza assorbita a regime - A.C.: 9 VA • Tolleranza tensione di alimentazione: ±10% • Classe di isolamento filo di rame: H • Classe isolamento bobina: F • Grado di protezione con connettore: IP65 • Connessione elettrica: PG 9 • Connessione pneumatica: 1/8" gas (per SRN15÷SRN60) • Pressione elettrovalvola max.: 10 bar. • Temperatura fluido di alimentazione: da -10°C a +80°C • Temperatura ambiente: da -5°C a +50°C • Diametro passaggio: 1,8 mm • Portata: 80 Nl/min	• *3/2 solenoid valve, with solenoid available in the following voltages: 24- 115-230V AC; 12-24V DC.* • *This solenoid valve is connected by a joint which fits directly to the actuator air intake, without other fittings or fixing screws.* • *Starting input power - D.C.: --* • *Starting input power - A.C.: 19,5VA* • *Full-working input power - D.C.: 8,2W* • *Full-working input power - A.C.: 9VA* • *Supply voltage tolerances: ± 10%* • *Copper wire insulation: H-class* • *Protection rate: F-class* • *Protection with connector: IP65* • *Electric connection: PG 9* • *Pneumatic connections: 1/8" gas (for SRN15÷SRN60)* • *Max. pressure: 10 bar* • *Operating media temperature: from -10°C to +80°C* • *Ambient temperature: from -5°C to +50°C* • *Bore 1,8 mm* • *Flow capacity: 80 Nl/min*
MATERIALI • Corpo e tappi: alluminio anodizzato • Distanziale: acetato caricato vetro • Guarnizioni: nitrile • Molla: acciaio inox • Viti: acciaio inox	***MATERIALS*** • *Body and plug: anodized aluminium* • *Spacer: acetate with glass.* • *Seals: NBR.* • *Spring: stainless steel.* • *Screws: stainless steel*

EP41 MICRO - ELETTROVALVOLA 3/2 PER ATTUATORI SR

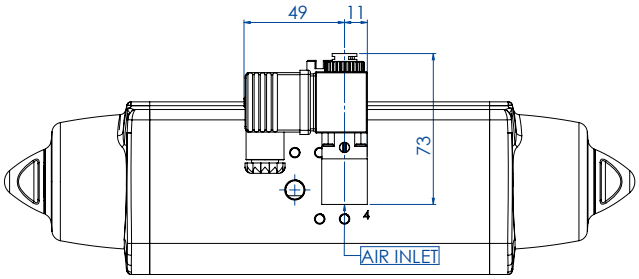
EP41 3/2 MICRO - SOLENOID VALVE FOR SR ACTUATORS

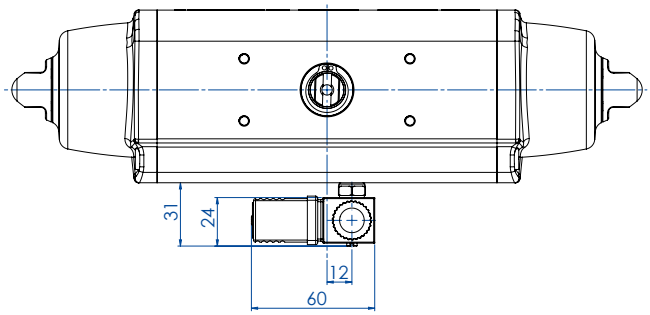
PER ATTUATORI SRN15÷SRN30
FOR SRN15÷SRN30 ACTUATORS



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

CODICE BOBINA *COIL CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
EP412024	Alimentazione 24 Vdc - *Supply 24 Vdc*
EP415024	Alimentazione 24 Vac - *Supply 24 Vac*
EP415110	Alimentazione 115 Vac - *Supply 115 Vac*
EP415220	Alimentazione 230 Vac - *Supply 230 Vac*





CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Microelettrovalvola del tipo 3/2 con un solenoide disponibile con le seguenti tensioni: 24-115-230V AC; 12-24V DC.
- Il collegamento dell'elettrovalvola è eseguito tramite un raccordo che va direttamente nella presa d'aria dell'attuatore, eliminando pezzi intermedi e viti di fissaggio.
- Potenza assorbita: 5 W (DC)
- Potenza assorbita 9 VA max. (AC)
- Potenza assorbita a regime - A.C.: 9 VA (6 VA)
- Tolleranza tensione di alimentazione : ±10%
- Classe di isolamento filo di rame: H
- Classe isolamento bobina: F
- Rendimento (duty cycle): 100%
- Grado di protezione: IP65
- Connessione elettrica: PG.9
- Connessioni pneumatiche: 1/8"gas. (per SRN15÷SRN30)
- Pressione elettrovalvola: 10 bar max.
- Temperatura ambiente di lavoro: da -5°C a +50°C
- Idonea all'impiego su Ares NC NA con montaggio diretto.
- Diametro passaggio: 1,3 mm
- Portata: 53 Nl/min

TECHNICAL FEATURES

- *3/2 micro solenoid valve, with solenoid available in the following voltages: 24- 115-230V AC; 12-24V DC.*
- *This solenoid valve is connected by a joint which fits directly to the actuator air intake, without other fittings or fixing screws.*
- *Full-working input power: 5 W (DC)*
- *Full-working input power: max 9 VA (AC)*
- *Full-working input power - A.C.: 9VA (6 VA)*
- *Supply voltage tolerances: ± 10%*
- *Copper wire insulation: H-class*
- *Protection rate: F-class*
- *Yield (duty cycle): 100%*
- *Protection rate: IP65*
- *Electric connection: PG 9*
- *Pneumatic connections: 1/8" gas (for SRN15÷SRN30)*
- *Pressure: max 10 bar*
- *Working ambient temperature: from -5°C to +50°C*
- *Suitable for working on Ares NC NA with direct mounting*
- *Ø bore: 1,3 mm*
- *Flow capacity: 53 Nl/min*

MATERIALI

- Corpo e tappi: alluminio anodizzato
- Distanziale: acetato caricato vetro
- Guarnizioni: nitrile
- Molla: acciaio inox
- Viti: acciaio inox

MATERIALS

- *Body and plug: anodized aluminium*
- *Spacer: acetate with glass.*
- *Seals: NBR.*
- *Spring: stainless steel.*
- *Screws: stainless steel*

1.5

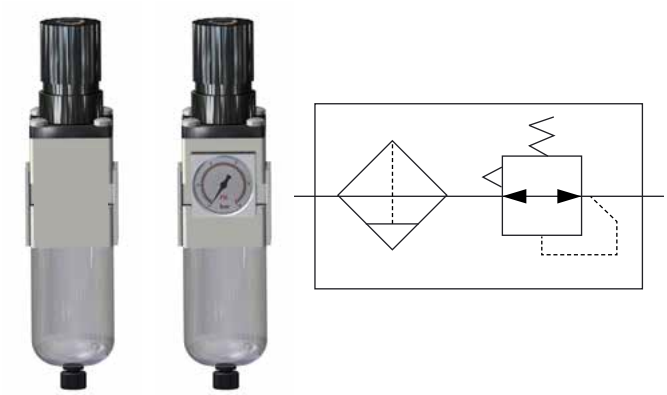
REGOLATORI DI FLUSSO
FLOW CONTROLS

Pag:

• **Filtro regolatore modulare** **52**
Modular filter regulator

• **Regolatori di flusso** **52**
Flow controls

FILTRO REGOLATORE MODULARE
MODULAR FILTER REGULATOR



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

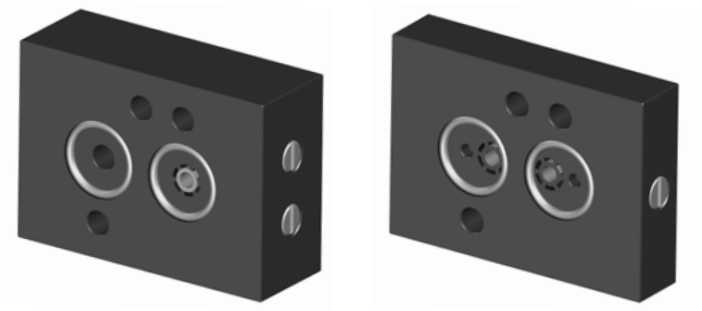
CODICE *CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
KAMW00100	Filtro regolatore modulare **SENZA MANOMETRO** - *Modular filter regulator **WITHOUT MANOMETER (AW20 - F02-2)***
KAMW001M0	Filtro regolatore modulare **CON MANOMETRO** - *Modular filter regulator **WITH MANOMETER (AW20 - F02BE)***

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
- Modello SMC AW20
- Attacchi 1/4" G
- Max pressione di esercizio 1,00 Mpa (10 bar)
- Campo di regolazione 0,05÷0,85Mpa (0,5÷8,5 bar)
- Temperatura di esercizio -5 / +60°C
- Grado di filtrazione 5µm
- Capacità di scarico 8 cm^3
- Materiale: policarbonato
- Costruzione regolatore: tipo relieving
- Peso 0,2 Kg

TECHNICAL FEATURES
- *SMC Model AW20*
- *Connections 1/4" G*
- *Max working pressure 1,00 Mpa (10 bar)*
- *Adjustment range 0,05÷0,85Mpa (0,5÷8,5 bar)*
- *Working temperature -5 / +60°C*
- *Filtering rate 5µm*
- *Discharge capacity 8 cm^3*
- *Cup material polycarbonate*
- *Regulator construction relieving type*
- *Weight 0,2 Kg*

REGOLATORI DI FLUSSO
FLOW CONTROLS

REGOLATORE DI FLUSSO G 1/4" NAMUR
NAMUR FLOW CONTROL G 1/4" NAMUR



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

KAGRN020 [ ]

1:	per attuatori a doppio effetto *for Double Acting actuators*
2:	per attuatori a semplice effetto *for Spring Return actuators*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
- Modello 1: Per applicazioni con elettrovalvole 5/2. Agendo sulle viti di registro si regolano le fasi di apertura e di chiusura di un attuatore a doppio effetto.
- Modello 2: Per applicazioni con elettrovalvole 3/2. Agendo sulle viti di registro si regolano le fasi di apertura e di chiusura di un attuatore a semplice effetto.
- Standard: NAMUR 1/4
- Pressione di esercizio : 1-10 bar
- Peso: MODELLO1= 140 gr
  MODELLO2= 220 gr

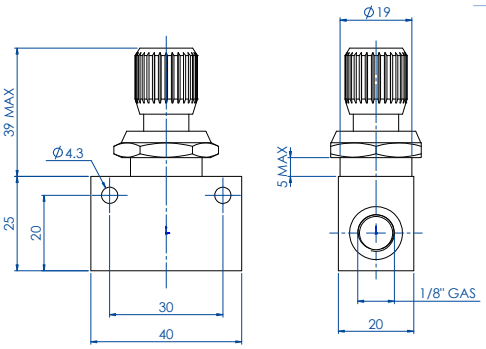
TECHNICAL FEATURES
- *Model 1: for 5/2 way solenoid valves. To regulate the forward and backward stroke of a double acting pneumatic actuator.*
- *Model 2: for 3/2 way solenoid valves. To regulate the forward and backward stroke of a spring return pneumatic actuator.*
- *Standard: NAMUR 1/4*
- *Operating pressure: 1-10 bar (14,5-145 PSI)*
- *Weight: Model 1 = 140 gr (0,308 Lb)*
  Model 2 = 220 gr (0,485 Lb)

Per montaggio con elettrovalvole ER8188 e ER8581/ER8681 utilizzare le seguenti viti:
- Modello 1 = M5 x 55
- Modello 2 = M5 x 65

Use following screws to mount with solenoids ER8188 and ER8581/ER8681:
- *Version 1 = M5 x 55*
- *Version 2 = M5 x 65*

REGOLATORI DI FLUSSO
FLOW CONTROLS

REGOLATORE DI FLUSSO G1/8"
FLOW CONTROL G1/8"

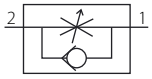


CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

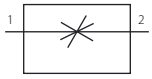
KAPR0010 [ ]

Modello/*model*

0	UNIDIREZIONALE *MONODIRECTIONAL*
1	BIDIREZIONALE *BIDIRECTIONAL*



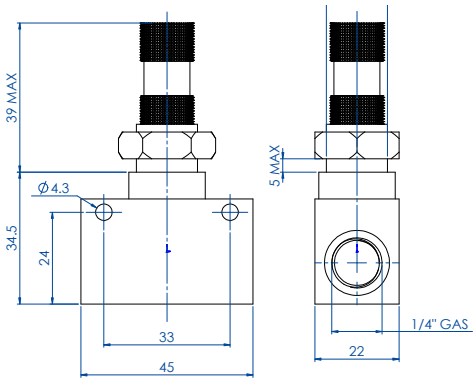
UNIDIREZIONALE
MONODIRECTIONAL



BIDIREZIONALE
BIDIRECTIONAL

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Modello Pneumax Unidirezionale 6.01.18/4	• *Pneumax monodirectional model 6.01.18/4*
• Modello Pneumax Bidirezionale 6.01.18/5	• *Pneumax bidirectional model 6.01.18/5*
• Attacchi 1/8"	• *Connections 1/8"*
• Max pressione di esercizio 10 bar	• *Max working pressure 10 bar*
• Temperatura di esercizio -5 ÷ +70°C	• *Working temperature -5 ÷ +70°C*
• Fluido: Aria filtrata	• *Media: Filtered air*
• Diametro nominale di passaggio 3 mm	• *Bore diameter 3mm*
• Peso 0,1kg	• *Weight 0,1kg*

REGOLATORE DI FLUSSO G 1/4"
FLOW CONTROL G 1/4"

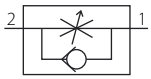


CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

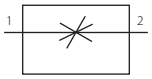
KAPR0020 [ ]

Modello/*model*

0	UNIDIREZIONALE *MONODIRECTIONAL*
1	BIDIREZIONALE *BIDIRECTIONAL*



UNIDIREZIONALE
MONODIRECTIONAL



BIDIREZIONALE
BIDIRECTIONAL

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Modello Pneumax Unidirezionale 6.01.14 N	• *Pneumax monodirectional model 6.01.14 N*
• Modello Pneumax Bidirezionale 6.01.14/1 N	• *Pneumax bidirectional model 6.01.14/1 N*
• Attacchi 1/4"	• *Connections 1/4"*
• Max pressione di esercizio 10 bar	• *Max working pressure 10 bar*
• Temperatura di esercizio -5 ÷ +70°C	• *Working temperature -5 ÷ +70°C*
• Fluido: aria filtrata	• *Media: aria filtrata*
• Diametro nominale di passaggio 7mm	• *Bore diameter 7mm*
• Peso 0,105 kg	• *Weight 0,105 kg*

1.6

RIDUTTORI MANUALI CON VOLANTINO
MANUAL HANDWHEEL GEAR BOX

Pag:

- **Riduttore in alluminio con volantino disinseribile** **56**
  Aluminium manual handwheel gear box with declutchable up

- **Riduttore in ghisa con volantino disinseribile** **58**
  Cast iron manual handwheel gear box with declutchable

RIDUTTORE IN ALLUMINIO CON VOLANTINO DISINSERIBILE

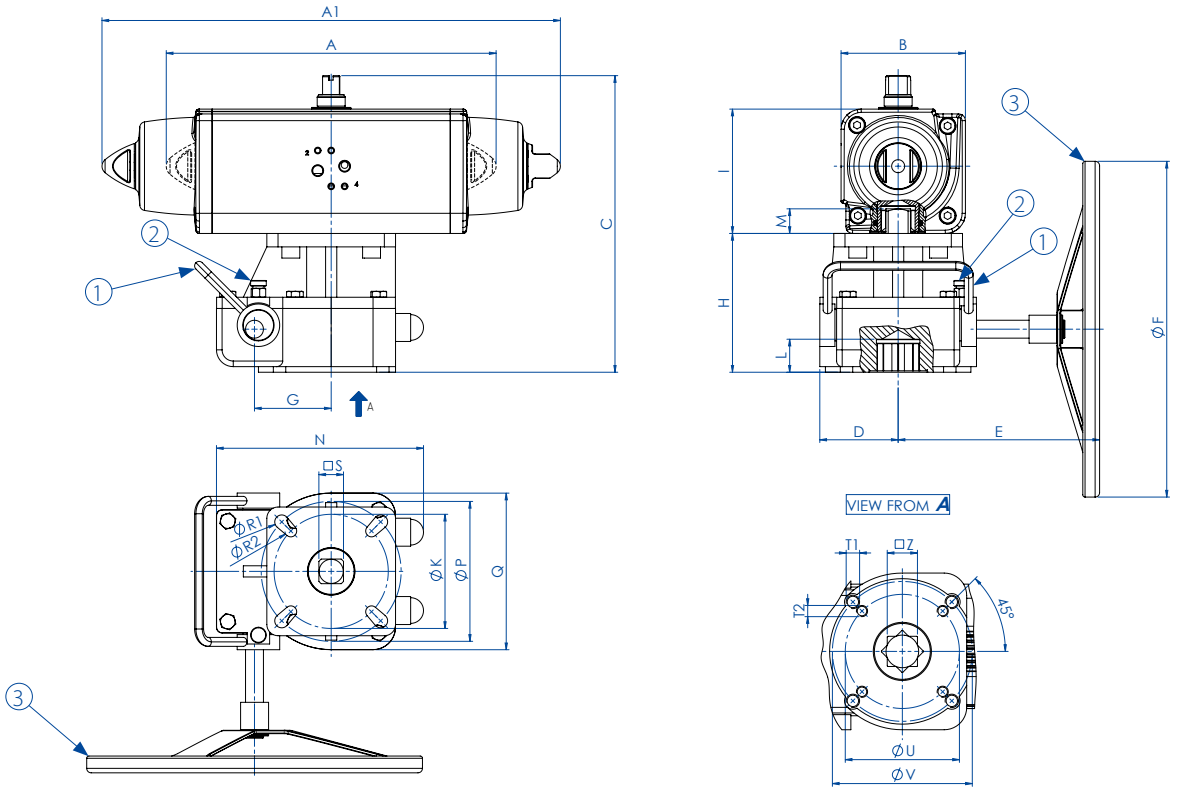
ALUMINIUM MANUAL HANDWHEEL GEAR BOX WITH DECLUTCHABLE UP

RIDUTTORE IN ALLUMINIO CON VOLANTINO DISINSERIBILE PER ATTUATORI FINO A DAN 720 / SRN 360
ALUMINIUM MANUAL HANDWHEEL GEAR BOX WITH DECLUTCHABLE UP TO DAN 720 / SRN 360 ACTUATORS

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Questo operatore è stato studiato per ottenere una manovra di emergenza, su valvole comandate da un attuatore pneumatico rotante a 1/4 di giro, qualora si verificasse un'avaria o venisse a mancare l'alimentazione (aria compressa). L'operatore viene montato tra la valvola e l'attuatore pneumatico. A operatore disinserito, l'attuatore comanda direttamente la valvola. L'operatore inserito consente la manovra di emergenza trascinando l'attuatore e di conseguenza l'otturatore della valvola. Inoltre consente sempre la manovra manuale della valvola se l'attuatore pneumatico devesse essere rimosso per una eventuale sostituzione o riparazione. • Grado di protezioni IP65 • Temperatura di esercizio -20°C + 80°C	• *This operator has been designed in order to obtain an emergency operation of valves, controlled by 1/4 turn pneumatic actuator, whenever the compressed air is missing. The operator is mounted between the valve and the pneumatic actuator. With disengaged operator, the actuator drives the valve directly. The engaged operator allows the emergency operation moving the actuator and consequently the valve plug. Moreover it allows a manual operation of the valve if the actuator should be removed for replacement or repairing.* • *Protection rate IP65* • *Operating temperature -20°C + 80°C*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo: Lega di alluminio G-AlSi10Mg • Ruota dentata: Ghisa GJS 400 - 15 • Vite senza fine: Acciaio C45 • Albero: Acciaio C45 • Volantino: Acciaio S235JR	• *Body: Alluminium alloy G-AlSi10Mg* • *Worm gear: Cast iron GJS 400 - 15* • *Worm screw: Steel C45* • *Shaft: Steel C45* • *Hand weel: Steel S235JR*

COPPIA MASSIMA IN USCITA DAL RIDUTTORE	*GEAR BOX MAX OUTPUT TORQUE*
RFDA0B1114	280 Nm
RFDA0B1414	280 Nm
RFDB0D1717	270 Nm
RFDC0F2222	530 Nm
RFDD122727	740 Nm

Riduttore con volantino su attuatore Doppio/Semplice Effetto
Handwheel gearbox on Double Acting actuator/Spring Return actuator



DISINSERIMENTO	*DISENGAGEMENT*
Tirare il pomolo (2) verso l'esterno e contemporaneamente ruotare la leva (1) verso l'alto, nel frattempo rilasciare il pomolo (2) e assicurarsi che ritorni nella posizione iniziale (fino ad udire uno scatto), a questo punto la leva (1) non sarà più in grado di ruotare, il riduttore è disinserito e il volantino (3) ruota in folle.	*Pull the knob (2) towards outside and at the same time turn the lever (1) upward. In the meanwhile release the knob (2) and be sure that it comes back to the initial position (until you hear the click). At this point the lever (1) cannot turn, the gear box is disengaged and the wheel (3) turns in neutral.*
INSERIMENTO	***ENGAGEMENT***
Per l'inserimento è necessario operare come precedentemente descritto ma ruotando la leva (1) dall'alto verso il basso; a questo punto il riduttore è inserito e si può operare manualmente con il volantino (3).	*For engaging it is necessary to operate and described above but turning the lever (1) downward. At this point the gear box is engaged and you can operate with the wheel (3) manually.*

TABELLA DIMENSIONALE - *DIMENSION TABLE*

RIDUTTORE *GEAR BOX*		**RFDA0B1414**	**RFDB0D1717**	**RFDB0D1717**	**RFDC0F2222**	**RFDC0F2222**	**RFDC0F2222**	**RFDD122727**	**RFDD122727**
KIT ATTUATORE - RIDUTTORE *KIT ACTUATOR - GEAR BOX*		**KCF072623**	**KCF072623**	**KCF072623**	**KCF102726**	**KCF102726**	**KCF102726**	**KCF124042**	**KCF124042**
ATTUATORE *ACTUATOR*		DAN0060 F05-F07	DAN0106 F05-F07	DAN0120 F05-F07	DAN0180 F07-F10	DAN0240 F07-F10	DAN0360 F07-F10	DAN0480 F10-F12	DAN0720 F10-F12
ATTUATORE *ACTUATOR*		SRN0030 F05-F07	SRN0053 F05-F07	SRN0060 F05-F07	SRN0090 F07-F10	SRN0120 F07-F10	SRN0180 F07-F10	SRN0240 F10-F12	SRN0360 F10-F12
A	mm.	198	237	244,1	289,9	313,6	339,3	387,6	433,1
A1	mm.	258,8	304,2	338,5	393,7	409,6	474	520,5	613
B	mm.	70,4	83,3	87	107,5	111,1	118	134,9	148
C	mm.	190,4	221,3	225	261,5	265,1	272	326,9	340
D	mm.	45	62,5	62,5	70	70	70	95	95
E	mm.	130	150	150	180	180	180	300	300
ØF	mm.	200	200	200	400	400	400	400	400
G	mm.	44	52	52	65	65	65	85	85
H	mm.	100	118	118	124	124	124	162	162
I	mm.	70,4	83,3	87	107,5	111,1	118	134,9	148
L	mm.	16,3	21,5	21,5	26,5	26,5	26,5	29,5	29,5
M	mm.	14	17	17	22	22	22	27	27
N	mm.	125	150	150	185	185	185	230	230
ØK	mm.	50	70	70	102	102	102	-	-
ØP	mm.	70	102	102	125	125	125	125	125
Q	mm.	90	125	125	140	140	140	190	190
ØR1	mm.	8,5	11	11	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
ØR2	mm.	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5	10,5	-	-
□S	mm.	14	17	17	22	22	22	27	27
T1	mm.	M8	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M12
T2	mm.	M6	M8	M8	M10	M10	M10	-	-
ØU	mm.	50	70	70	102	102	102	-	-
ØV	mm.	70	102	102	125	125	125	125	125
□Z	mm.	14	17	17	22	22	22	27	27

Il dimensionamento degli attuatori pneumatici è stato fatto considerando una pressione minima di alimentazione pari a 5,6 barg. Per pressioni diverse dalla standard contattare l'ufficio commerciale.
The sizing of pneumatic actuators has been done considering a minimum supply pressure of 5,6 barg. For pressure rate other than standard please contact our Sales Department directly.

RIDUTTORE IN GHISA CON VOLANTINO DISINSERIBILE

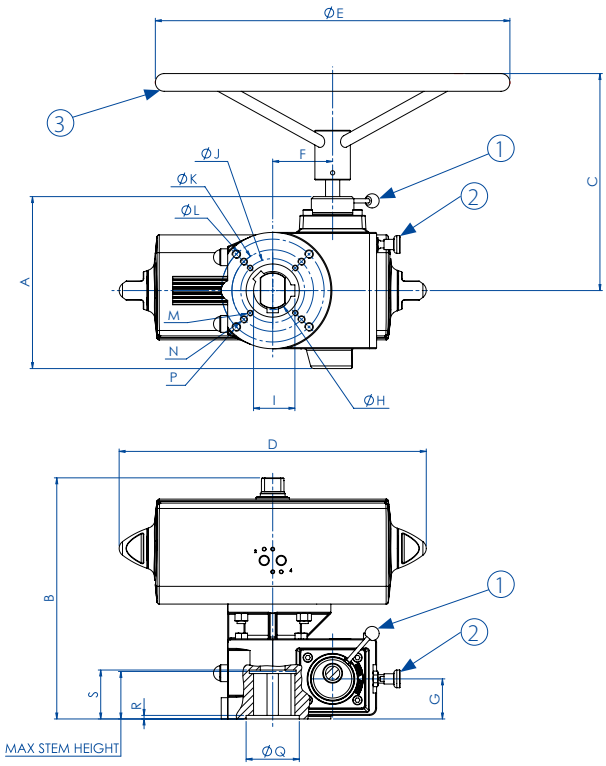
CAST IRON MANUAL HANDWHEEL GEAR BOX WITH DECLUTCHABLE

RIDUTTORE IN GHISA CON VOLANTINO DISINSERIBILE PER ATTUATORI DAN60 – DA8000 / SRN60 - SR4000
CAST IRON MANUAL HANDWHEEL GEAR BOX WITH DECLUTCHABLE FOR DAN60 – DA8000 / SRN60 - SR4000 ACTUATORS

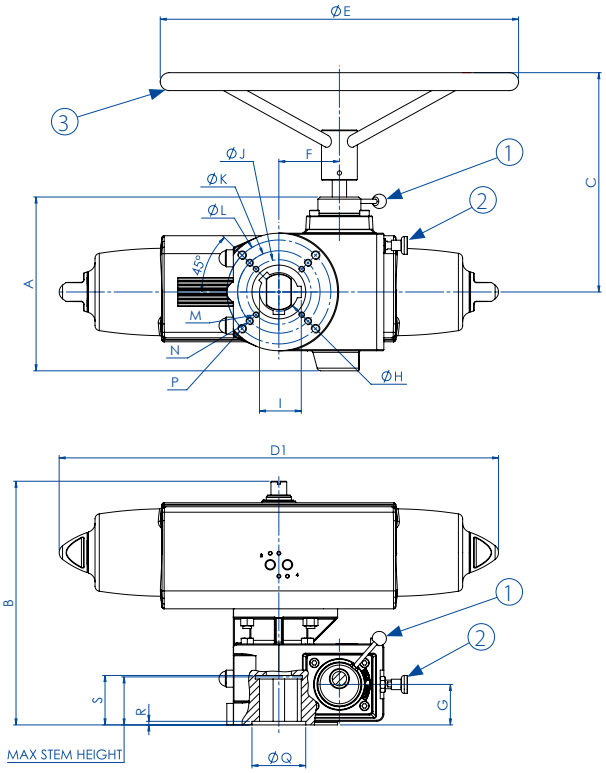
CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Questo operatore è stato studiato per ottenere una manovra di emergenza, su valvole comandate da un attuatore pneumatico rotante a 1/4 di giro, qualora si verificasse un'avaria o venisse a mancare l'alimentazione (aria compressa). L'operatore viene montato tra la valvola e l'attuatore pneumatico. A operatore disinserito, l'attuatore comanda direttamente la valvola. L'operatore inserito consente la manovra di emergenza trascinando l'attuatore e di conseguenza l'otturatore della valvola. Inoltre consente sempre la manovra manuale della valvola se l'attuatore pneumatico devesse essere rimosso per una eventuale sostituzione o riparazione. • Grado di protezioni IP65 • Temperatura di esercizio -20°C + 120°C	• *This operator has been designed in order to obtain an emergency operation of valves, controlled by 1/4 turn pneumatic actuator, whenever the compressed air is missing. The operator is mounted between the valve and the pneumatic actuator. With disengaged operator, the actuator drives the valve directly. The engaged operator allows the emergency operation moving the actuator and consequently the valve plug. Moreover it allows a manual operation of the valve if the actuator should be removed for replacement or repairing.* • *Protection rate IP65* • *Operating temperature -20°C + 120°C*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo: Ghisa GG25/ASTM A48-40 • Ruota dentata: Ghisa sferoidale GGG40 / ASTM D60-40-18 • Vite senza fine: Acciaio C45/AISI 1045 • Albero: Acciaio • Volantino: Acciaio verniciato	• *Body: Cast iron GG25/ASTM A48-40* • *Worm gear: Ductile Iron GGG40 / ASTM D60-40-18* • *Worm screw: Steel C45/AISI 1045* • *Shaft: Protected Steel* • *Hand weel: Painted Steel*

COPPIA MASSIMA IN USCITA DAL RIDUTTORE	*GEAR BOX MAX OUTPUT TORQUE*
RRD02CDECD0000000141004	250 Nm
RRD03DEFDEF000000141004	660 Nm
RRD04EG0EG0000000381004	1220 Nm
RRD06FH0GH0000000421004	2210 Nm
RRD08HL0HL0000000351004	5930 NM
RRD08HL0HL0000000381004	7120 Nm
RRD09LM0LM0000000351004	10630 Nm

Riduttore con volantino su attuatore Doppio Effetto
Handwheel gearbox on Double Acting actuator



Riduttore con volantino su attuatore Semplice Effetto
Handwheel gearbox on Spring Return actuator



DISINSERIMENTO Tirare il pomolo (2) verso l'esterno e contemporaneamente ruotare la leva (1) verso il basso (senso orario), nel frattempo rilasciare il pomolo (2) e assicurarsi che ritorni nella posizione iniziale (fino ad udire uno scatto); a questo punto la leva (1) non sarà più in grado di ruotare, il riduttore è disinserito e il volantino (3) ruota in folle.	***DISENGAGEMENT*** *Pull the knob (2) towards outside and at the same time turn the lever (1) downward (clockwise). In the meanwhile release the knob (2) and be sure that it comes back to the initial position (until you hear the click). At this point the lever (1) cannot turn, the gear box is disengaged and the wheel (3) turn is neutral.*
INSERIMENTO Per l'inserimento è necessario operare come precedentemente descritto ma ruotando la leva(1) dal basso verso l'alto(senso antiorario), a questo punto il riduttore è inserito e si può operare manualmente con il volantino(3).	***ENGAGEMENT*** *For engaging it is necessary to operate as described above but turning the lever (1) upward (counterclockwise). At is point the gear box is engaged and you can operate with wheel (3) manually.*

TABELLA DIMENSIONALE *DIMENSION TABLE*

RIDUTTORE-*GEAR BOX*		**RRD02CDECD 0000000141004**	**RRD02CDECD 0000000141004**	**RRD02CDECD 0000000141004**	**RRD02CDECD 0000000141004**	**RRD03DEFDEF 000000141004**	**RRD03DEFDEF 000000141004**	**RRD03DEFDEF 000000141004**	**RRD04EG0EG 0000000381004**
KIT ATTUATORE DA-RIDUTTORE *KIT ACTUATOR DA-GEAR BOX* / **KIT ATTUATORE SR-RIDUTTORE *KIT ACTUATOR SR-GEAR BOX***		**KCF055157**	**KCF075158**	**KCF075158**	**KCF105159**	**KCF105160**	**KCF105160**	**KCF125161**	**KCF125162**
ATTUATORE *ACTUATOR*		DAN0060 F05-F07	DAN0106 F05-F07	DAN0120 F05-F07	DAN0180 F07-F10	DAN0240 F07-F10	DAN0360 F07-F10	DAN0480 F10-F12	DAN0720 F10-F12
ATTUATORE *ACTUATOR*		-	-	SRN0060 F05-F07	SRN0090 F07-F10	SRN0120 F07-F10	SRN0180 F07-F10	SRN0240 F10-F12	SRN0360 F10-F12
A	mm.	155	155	155	155	145	145	145	223
B	mm.	217	226	229	259,5	286	293	310	338
C	mm.	251	251	251	251	283	283	283	306
D	mm.	198	237	244,1	289,9	313,6	339,3	387,6	433,1
D1	mm.	–	–	338,5	393,7	409,6	474	520,5	613
ØE	mm.	300	300	300	300	300	300	300	600
F	mm.	53	53	53	53	65	65	65	85
G	mm.	42	42	42	42	51	51	51	57
ØH	mm.	32,15	32,15	32,15	32,15	45,3	45,3	45,3	54
I	mm.	35,5	35,5	35,5	35,5	48,6	48,6	48,6	58,3
ØJ	mm.	50	50	50	50	70	70	70	102
ØK	mm.	70	70	70	70	102	102	102	140
ØL	mm.	102	102	102	102	125	125	125	-
M	mm.	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10
N	mm.	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M16
P	mm.	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	-
F/F ISO 5211		F05/F07/F10	F05/F07/F10	F05/F07/F10	F05/F07/F10	F07/F10/F12	F07/F10/F12	F07/F10/F12	F10/F14
ØQ	mm.	42,35	42,35	42,35	42,35	60	60	60	75
R	mm.	4	4	4	4	6	6	6	2
S	mm.	47	47	47	47	60	60	60	69
MAX STEM HEIGHT	*mm.*	45	45	45	45	58	58	58	66
Weight (DA)	*Kg.*	*9*	*10*	*10,5*	*12*	*23*	*24*	*26,5*	*33,5*
Weight (SR)	*Kg.*	*–*	*–*	*11*	*13,5*	*24*	*26*	*29*	*37,5*

Il dimensionamento degli attuatori pneumatici è stato fatto considerando una pressione minima di alimentazione pari a 5,6 barg. Per pressioni diverse dalla standard contattare l'ufficio commerciale.
The sizing of pneumatic actuators has been done considering a minimum supply pressure of 5,6 barg. For pressure rate other than standard please contact our Sales Department directly.

TABELLA DIMENSIONALE *DIMENSION TABLE*

RIDUTTORE-*GEAR BOX*		**RRD04EG0EG 0000000381004**	**RRD06FH0GH 0000000421004**	**RRD06FH0GH 0000000421004**	**RRD08HL0HL 0000000351004**	**RRD08HL0HL 0000000351004**	**RRD08HL0HL 0000000381004**	**RRD09LM0LM 0000000351004**
KIT ATTUATORE DA-RIDUTTORE *KIT ACTUATOR DA-GEAR BOX*		**KCF145371**	**KCF145163**	**KCF165164**	**KCF165165**	**KCF165165**	**KCF255166**	**KCF255168**
KIT ATTUATORE SR-RIDUTTORE *KIT ACTUATOR SR-GEAR BOX*							**KCF165165**	
ATTUATORE *ACTUATOR*		DAN0960 F10-F12	DAN1440 F14	DAN1920 F14	DA2880 F16	DA3840 F16	DA5760 F25	DA8000 F25
ATTUATORE *ACTUATOR*		SRN0480 F10-F12	SRN0720 F14	SRN0960 F14	SR1440 F16	SR1920 F16	SR2880 F16	SR4000 F25
A	mm.	223	280	280	447	447	447	433
B	mm.	358	410	432	568	523,5	568	603
C	mm.	306	356	356	444	444	444	461
D	mm.	479,3	567,1	601	667	718	885	1044
D1	mm.	648,2	798	828	708	975	1201	1371
ØE	mm.	600	700	700	500	500	600	500
F	mm.	85	127	127	162	162	162	183
G	mm.	57	62	62	72	72	72	61
ØH	mm.	54	75	75	90	90	90	140
I	mm.	58,3	79,9	79,9	97,4	97,4	97,4	147,6
ØJ	mm.	102	125	125	165	165	165	254
ØK	mm.	140	165	165	254	254	254	298
ØL	mm.	-	-	-	-	-	-	-
M	mm.	M10	M12	M12	M20	M20	M20	M16 (N°8)
ØN	mm.	M16	M20	M20	M16 (N°8)	M20 (N°8)	M16(N°8)	M20 (N°8)
P	mm.	-	-	-	-	-	-	-
F/F ISO 5211		F10/F14	F12/F16	F12/F16	F16/F25	F16/F25	F16/F25	F25/F30
ØQ	mm.	75	102	102	130	130	130	180
R	mm.	2	7	7	6	6	6	4
S	mm.	69	99	99	121	121	121	134
MAX STEM HEIGHT	*mm.*	*66*	*92*	*92*	*113*	*113*	*113*	*90*
Weight (DA)	*Kg.*	*39*	*78*	*87*	*140*	*144*	*177*	*210*
Weight (SR)	*Kg.*	*40,5*	*78*	*87*	*155*	*160*	*210*	*230*

1.7

RIDUZIONI E FILTRI SILENZIATORI
SQUARE REDUCTIONS AND FILTERS

Pag:

- **Riduzioni in acciaio sinterizzato** **62**
  Sintered steel square reductions

- **Filtri silenziatori** **62**
  Exhaust filters

RIDUZIONI IN ACCIAIO SINTERIZZATO
SINTERED STEEL SQUARE REDUCTIONS

CODICE *CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
GF040824	Riduzione/*Reduction* S11-Q9-H11
GF050852	Riduzione/*Reduction* S14-Q11-H16
GF070823	Riduzione/*Reduction* S17-Q14-H17

CODICE *CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
GF030371	Riduzione/*Reduction* Q09-Q06 H10
GF040408	Riduzione/*Reduction* Q11-Q08 H12
GF050018	Riduzione/*Reduction* Q14-Q09 H16
GF050021	Riduzione/*Reduction* Q14-Q11 H16
GF070023	Riduzione/*Reduction* Q17-Q11 H17
GF070024	Riduzione/*Reduction* Q17-Q14 H17
GF100025	Riduzione/*Reduction* Q22-Q17 H22
GF120026	Riduzione/*Reduction* Q27-Q22 H27
GF120426	Riduzione/*Reduction* Q27-Q17 H27
GF140485	Riduzione/*Reduction* Q36-Q22 H33
GF140344	Riduzione/*Reduction* Q36-Q27 H32
GF160486	Riduzione/*Reduction* Q46-Q27 H40
GF160787	Riduzione/*Reduction* Q46-Q36 H40

FILTRI SILENZIATORI
EXHAUST FILTERS

CODICE *CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
9490S001	Filtrino in bronzo/*Bronze filter* G1/8"
9490S002	Filtrino in bronzo/*Bronze filter* G1/4"
9490PA01	Filtrino in plastica/*Plastic filter* G1/8"

AREA ATEX
ATEX AREA

2.1

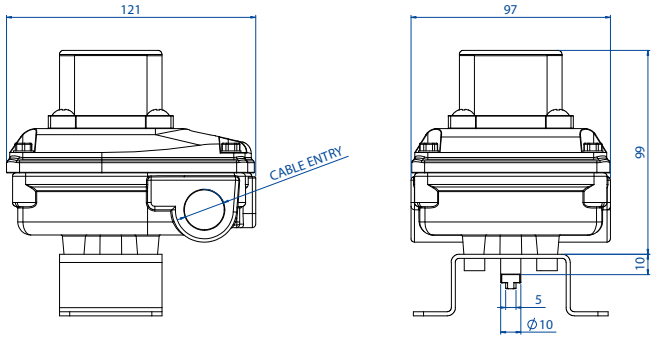
BOX DI SEGNALAZIONE
LIMIT SWITCH BOX

Pag:

- **KS3L ATEX in alluminio con indicatore visivo** **66**
  KS3L ATEX Aluminium with optical indicator
  - Tipi di finecorsa contenuti nei box KS3L 67
    Types of limit switches contained in box KS3L
- **KS2L ATEX in alluminio con indicatore visivo** **68**
  KS2L ATEX Aluminium with optical indicator
  - Tipi di finecorsa contenuti nei box KS2L 69
    Types of limit switches contained in box KS2L
  - STAFFA DI CONNESSIONE tra attuatore e box finecorsa KS3L-KS2L 70
    CONNECTION BRACKET between actuator and KS3L-KS2L limit switches box
- **KSIB ATEX in alluminio e tecnopolimero con indicatore visivo** **71**
  KSIB ATEX Aluminium and thermoplastic with optical indicator
- **KSIF ATEX in alluminio con indicatore visivo** **72**
  KSIF ATEX Aluminium with optical indicator
  - Tipi di finecorsa contenuti nei box KSIB - KSIF 73
    Types of limit switches contained in box KSIB - KSIF
- **KS3F ATEX in alluminio con indicatore visivo** **74**
  KS3F ATEX Aluminium with optical indicator
  - STAFFA DI CONNESSIONE tra attuatore e box finecorsa KSIB-KSIF-KS3F 75
    CONNECTION BRACKET between actuator and KSIB-KSIF-KS3F limit switches box
- **KSSK ATEX in alluminio con indicatore visivo** **76**
  KSSK ATEX Aluminium with optical indicator
  - Tipi di finecorsa contenuti nei box KSSK 77
    Types of limit switches contained in box KSSK
- **KSIP ATEX in tecnopolimero con indicatore visivo** 78
  KSIP ATEX Thermoplastic with optical indicator

KS3L ATEX IN ALLUMINIO CON INDICATORE VISIVO
KS3L ATEX ALUMINIUM WITH OPTICAL INDICATOR

II1GD Exia IIC T6



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

KS3L [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

N° di finecorsa
Number of limit switches

Tipo di finecorsa: pag. 67
Type of limit switch: page 67

2	M	1
2	H	1
2	7	0
2	7	8

1
2

0
1
3
4
5

Filettatura serracavo: pag. 70
Cable gland thread: page 70

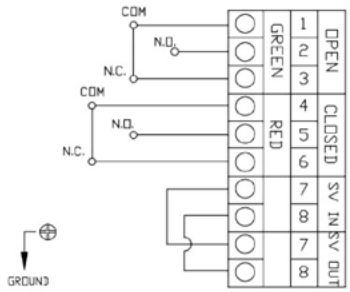
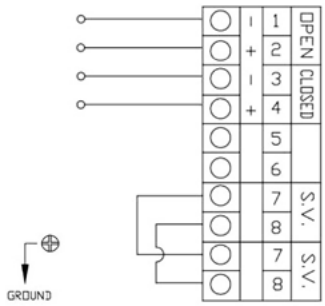
1	1/2" NPT
2	M 20x1,5

Tipo di staffa per attuatore: pag. 70
Type of actuator bracket: page 70

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Realizzato per verificare facilmente la posizione visiva ed elettrica di ogni valvola anche da lunghe distanze. • Costruito a norme VDI/VDE 3845 standard. (EN15714-3) • Può contenere al suo interno due finecorsa di segnalazione sia di tipo meccanico "SPDT" che di prossimità. • Precisa regolazione delle camme tramite sistema "millerighe". • Morsettiera a 8 postazioni. • N° 2 connesioni elettriche filettate per serracavo. • Temperatura di esercizio STD: da -20°C a xxx°C (NBR) • Grado di Protezione: IP66/67. *xxx: Vedi certificato ATEX del finecorsa.*	*• Made to easily verify the visual and electrical position of each valve even from long distances.* *• Built according to VDI / VDE 3845 standards. (EN15714-3)* *• It can contain two limit switches either mechanical "SPDT" or proximity.* *• Precise cam adjustment via "Miller" system.* *• 8 positions terminal block.* *• N. 2 threaded electrical connections for cable gland.* *• Operating temperature: from -20°C to xxx°C (NBR).* *• Protection rate: IP66/67.* *xxx: See ATEX certified of limit switch.*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo e coperchio: alluminio pressofuso a basso contenuto di rame rivestito con doppio strato di verniciatura epossidica nera*. • Indicatore: policarbonato e ABS. • Albero: acciaio inossidabile. • Viti: acciaio inossidabile. * A richiesta anche in acciaio inox CF8M.	*• Body and cover: Low-Copper Aluminum Die Coated with Double Epoxy Coating*.* *• Indicator: polycarbonate and ABS* *• Shaft: Stainless steel* *• Screws: Stainless steel* ** On request also in stainless steel CF8M*
CERTIFICAZIONI	***CERTIFICATIONS***
• Dichiarazione di conformità CE a richiesta • ATEX, IEC Ex II1GD Exia IIC T6	*• CE declaration of conformity on request* • ATEX, IEC Ex II1GD Exia IIC T

TIPI DI FINECORSA CONTENUTI NEI BOX KS3L

TYPES OF LIMIT SWITCHES CONTAINED IN BOX KS3L

CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*	VERSIONE *VERSION*	COLLEGAMENTO ELETTRICO *WIRING DIAGRAM*
M1	Microinterruttori elettromeccanici SPTD con contatti dorati (OMRON SS-01) *SPDT Electromechanical microswitches SPDT with gold plated contacts (OMRON SS-01)* Max: 30 Vdc 0.1A	A richiesta *On request*	
H1	Microinterruttori di prossimità magnetici SPDT sigillati ermeticamente (HAMLIN 59140) *Hermetically sealed SPDT magnetic proximity switches (HAMLIN 59140)* Max: 120 Vac 0.18A - 175 Vdc 0.25A	A richiesta *On request*	
70	Microinterruttori di prossimità NAMUR 2 fili P+F NJ2 V3 N, NC, 8V *2-wire NAMUR proximity microswitches P + F NJ2 V3 N, NC, 8V* EEx ia IIC T6	A richiesta *On request*	
78	Microinterruttori di prossimità NAMUR 2 fili P+F NCB2 V3 NO,NC tensione nominale 8,2V *2-wire NAMUR proximity microswitches P + F NCB2 V3 NO, NC 8.2V* EEx ia IIC T6	A richiesta *On request*	

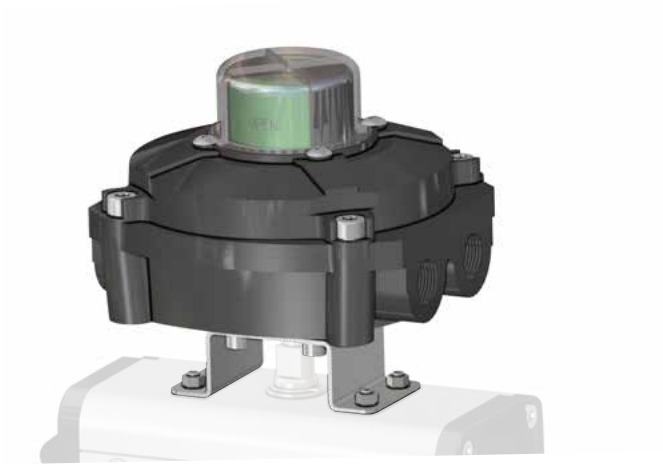
2.1

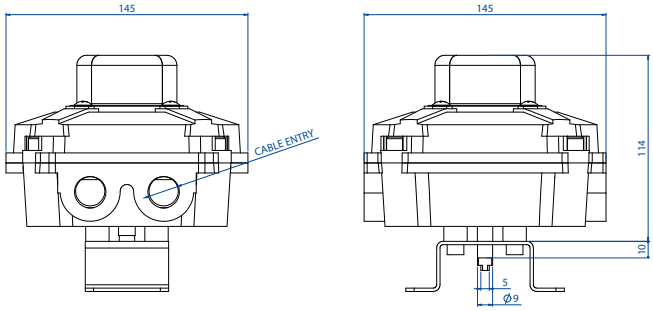
* La sigla che identifica il tipo di finecorsa usati, compare nel codice del box al 6° e 7° posto.
** The symbol that identifies the type of limit switches used, appears in the code box in the 6th and 7th position.*

KS2L ATEX IN ALLUMINIO CON INDICATORE VISIVO

KS2L ATEX ALUMINIUM WITH OPTICAL INDICATOR

II2GD Exd IIC T6





CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

KS2L [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

N° di finecorsa*
*Number of limit switches**

Standard	2	M	2
	2	S	1
	2	4	2
	2	7	3
	2	7	5

Tipo di finecorsa: pag. 69
Type of limit switch: page 69

1	
2	

Filettatura serracavo: pag. 70
Cable gland thread: page 70

1	1/2" NPT
2	M 20x1,5

0
1
3
4
5

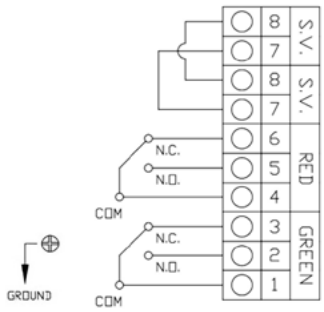
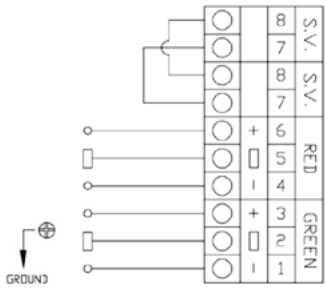
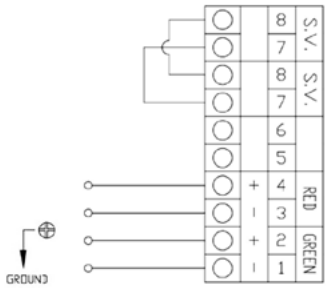
Tipo di staffa per attuatore: pag. 70
Type of actuator bracket: page 70

*A richiesta disponibili da 1 a 4 finecorsa
**From 1 to 4 limit switches available on request*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Realizzato per verificare facilmente la posizione visiva ed elettrica di ogni valvola anche da lunghe distanze. • Costruito a norme VDI/VDE 3845 standard. (EN15714-3) • Può contenere al suo interno due finecorsa di segnalazione sia di tipo meccanico "SPDT" che di prossimità. • Precisa regolazione delle camme tramite sistema "millerighe". • Morsettiera a 10 postazioni. • N° 2 connesioni elettriche filettate per serracavo. • Temperatura di esercizio STD: da -20°C a +60°C (NBR) • Grado di Protezione: IP66/67.	*• Made to easily verify the visual and electrical position of each valve even from long distances.* *• Built according to VDI / VDE 3845 standards. (EN15714-3)* *• It can contain two limit switches either mechanical "SPDT" or proximity.* *• Precise cam adjustment via "Miller" system.* *• 10 positions terminal block.* *• N. 2 threaded electrical connections for cable gland.* *• Operating temperature: from -20°C to +60°C (NBR).* *• Protection rate: IP66/67.*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo e coperchio: alluminio pressofuso a basso contenuto di rame rivestito con doppio strato di verniciatura epossidica nera*. • Indicatore: policarbonato e ABS. • Albero: acciaio inossidabile. • Viti: acciaio inossidabile. * A richiesta anche in acciaio inox CF8M.	*• Body and cover: Low-Copper Aluminum Die Coated with Double Epoxy Coating*.* *• Indicator: polycarbonate and ABS* *• Shaft: Stainless steel* *• Screws: Stainless steel* ** On request also in stainless steel CF8M*
CERTIFICAZIONI	***CERTIFICATIONS***
• Dichiarazione di conformità CE a richiesta • ATEX, IEC Ex II2GD Exd IIC T6	*• CE declaration of conformity on request* • ATEX, IEC Ex II2GD Exd IIC T6

TIPI DI FINECORSA CONTENUTI NEI BOX KS2L

TYPES OF LIMIT SWITCHES CONTAINED IN BOX KS2L

CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*	VERSIONE *VERSION*	COLLEGAMENTO ELETTRICO *WIRING DIAGRAM*
M2	Microinterruttori elettromeccanici SPDT con contatti argentati (OMRON D3V o CHERRY D44) *SPDT Electromechanical microswitches with silver plated contacts (OMRON D3V o CHERRY D44)* Max: 250 Vac 11A -250 Vdc 0.3A	Di serie *Standard*	
S1	Microinterruttori di prossimità magnetici SPDT HSR 834 W *Microinterruttori di prossimità magnetici SPDT HSR 834 W* Max: 240 Vac 0.416A -240 Vdc 0.416A - 33 Vdc 3A	A richiesta *On request*	
42	Microinterruttori elettromeccanici SPTD con contatti dorati (HONEYWELL V7) *SPDT Electromechanical microswitches SPDT with gold plated contacts (HONEYWELL V7)* Max: 250 Vac 11A	A richiesta *On request*	
73	Microinterruttori di prossimità amplificati 3 fili PNP NO P+F NBB2 V3 E2, *3-wire amplified proximity microswitches PNP NO P+F NBB2 V3 E2,* 10÷30 VDC; 100 mA - opereting current 0 - 100 mA	A richiesta *On request*	
75	Microinterruttori di prossimità amplificati IFM IS 5026, 2 fili *2-wire amplified proximity microswitches IFM IS 5026* 5÷36 Vdc; 4÷200 mA	A richiesta *On request*	

NOTA: Per versione DPDT disponibile a richiesta 4 x SPDT (solo per elettromeccanici)
NOTE: DPDT version available on request 4 x SPDT (electromechanical only)

* La sigla che identifica il tipo di finecorsa usati, compare nel codice del box al 6° e 7° posto.
** The symbol that identifies the type of limit switches used, appears in the code box in the 6th and 7th position.*

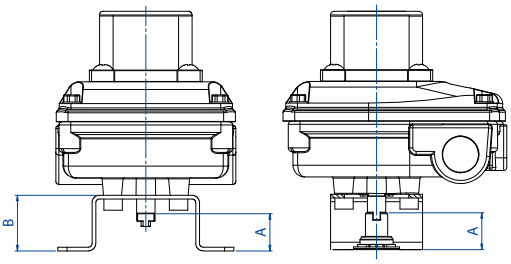
STAFFA DI CONNESSIONE TRA ATTUATORE E BOX FINECORSA
CONNECTION BRACKET BETWEEN ACTUATOR AND LIMIT SWITCHES BOX

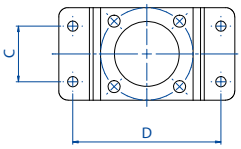
KS3L - KS2L

TIPO DI STAFFA* *TYPE OF BRACKET**	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
0	Connessione NAMUR 25x50x20* (*20=altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 25x50x20* (*20= height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
1	Connessione NAMUR 30x80x20* (*20 = altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x80x20* (*20=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
3	Connessione NAMUR 30x80x30* (*30 = altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x80x30* (*30=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
4	Connessione NAMUR 30x80x30* (*30= altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x80x30* (*30=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
5	Connessione NAMUR 30x130x30* (*30= altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x130x30* (*30=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*

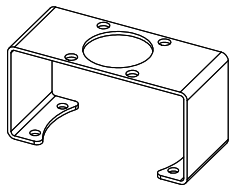
*La staffa compare nell'ultimo carattere del codice del box per finecorsa. Per ordinare solo la staffa ricorrere al codice OMAL.
**The bracket appears in the last position of the limit switches box code. If you need to order only the bracket, please refer to the Omal code*

PER ATTUATORI IN ALLUMINIO *FOR ALUMINIUM ACTUATORS*				
MISURA *SIZE*	DAN15÷DAN120 SRN15÷SRN60	DAN180÷DAN960 SRN90÷SRN480	DAN1440÷DAN1920 SRN720÷SRN960	DA2880÷DA8000 SR1440÷SR4000
Codice *Code*	**KCPL1015**	**KCPL1060**	**KCPL2060**	**KCPL1A04**
Tipo di staffa *Type of bracket*	1	3	4	5
A (mm)	20	30	30	30
B (mm)	30	40	40	40
C (mm)	30	30	30	30
D (mm)	80	80	80	130





PER ATTUATORI IN ACCIAIO INOX *FOR STAINLESS STEEL ACTUATORS*				
MISURA *SIZE*	DA15**÷DA30** SR15**	DA60 SR30	DA120÷DA960 SR60÷SR480	DA1440÷DA1920 SR720÷SR960
Codice *Code*	**KCPL0015**		**KCPL1060**	**KCPL2060**
Tipo di staffa *Type of bracket*	0	0	3	4
A (mm)	20	20	30	30
B (mm)	30	30	40	40
C (mm)	25	25	30	30
D (mm)	50	50	80	80
** Previo utilizzo interfaccia per attuatore KBVI4015 *** Use connection bracket for actuator: KBVI4015*				



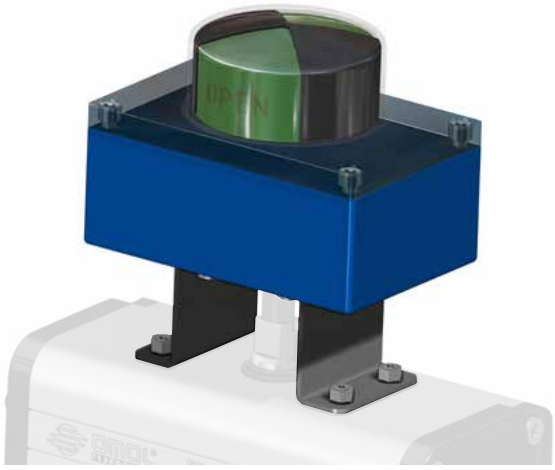
Per "Tipo di staffa" codice 4
For "Type of bracket" code 4

FILETTATURE DEL SERRACAVO DEL BOX *BOX CABLE ENTRIES THREAD*		
Tipo di filettatura del serracavo* *Type of cable gland thread****	**Descrizione *Description***	**Note *Notes***
1	1/2" NPT	A RICHIESTA *ON REQUEST*
2	M 20x1,5	STANDARD

*** Il tipo di filettatura è indicato nell'ottavo carattere del codice del box. **** Thread is indicated in 8th digit in the code of the box.*
SERRACAVI: Non inclusi. *CABLE GLANDS: Not included.*

KSIB ATEX IN ALLUMINIO E TECNOPOLIMERO CON INDICATORE VISIVO
KSIB ATEX ALUMINIUM AND THERMOPLASTIC WITH OPTICAL INDICATOR

II2G Exia IIC T6 - T4 / II2D Exia IIIB



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

KSIB [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

N° di finecorsa
Number of limit switches

Tipo di finecorsa: pag. 73
Type of limit switch: page 73

	2	0	3
	2	2	4
Standard	2	6	0
	2	7	0

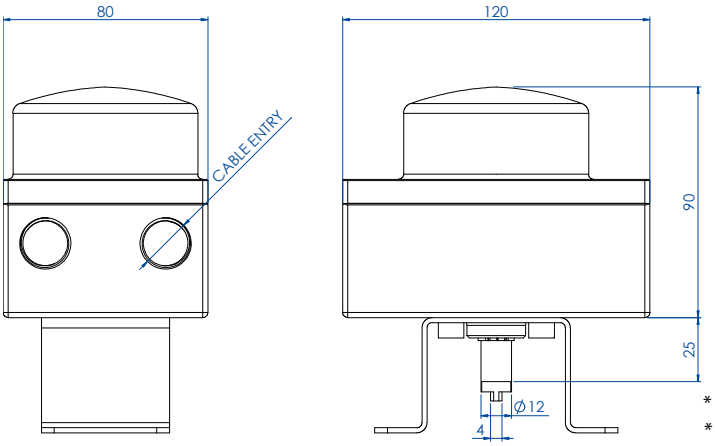
1	
2	

0	
1	
3	
4	
5	

Filettatura serracavo: pag. 75
Cable gland thread: page 75

1	1/2" NPT
2	M 20x1,5

Tipo di staffa per attuatore: pag. 75
Type of actuator bracket: page 75



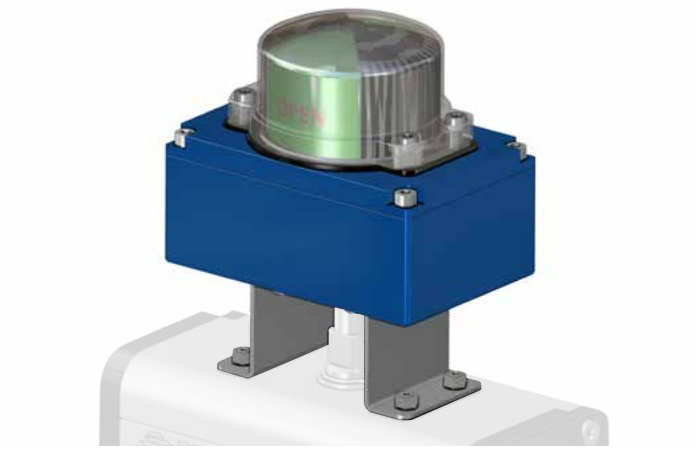
* I finecorsa a sicurezza intrinseca necessitano di barriera idonea, non inclusa
** Intrinsically safe limit switches require appropriate barrier, not included*

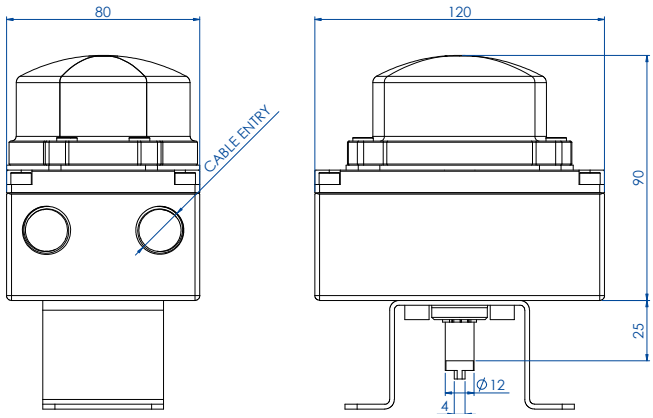
2.1

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Realizzato per verificare facilmente la posizione visiva ed elettrica di ogni valvola anche da lunghe distanze. • Costruito a norme VDI/VDE 3845 standard. (EN15714-3) • Può contenere al suo interno due finecorsa di segnalazione sia di tipo meccanico "SPDT" che di prossimità. • Le camme di azionamento del finecorsa sono senza possibilità di slittamento in quanto la regolazione è assicurata da scanalature sull'albero portante senza bisogno di viti di fissaggio o altri utensili. • Il precablaggio è realizzato con morsetti numerati: n° 6 per i due microinterruttori, ed extra poli per eventuale cablaggio dell'elettrovalvola (vedere schemi elettrici). • N° 2 connesioni elettriche filettate per serracavo • Temperatura di esercizio: da -20°C a +80°C • Grado di Protezione: IP 67	• *Made to easily verify the visual and electrical position of each valve even from long distances.* • *Built according to VDI / VDE 3845 standards. (EN15714-3)* • *It can contain two limit switches either mechanical "SPDT" or proximity.* • *The cam of limit switch cannot slide since their regulation or other tools.* • *The pre-wiring is realized means of numbered terminals: n ° 6 for the two microswitches, and extra poles for eventual solenoid wiring (see wiring diagrams).* • *N. 2 threaded electrical connections for cable gland* • *Operating temperature: from -20°C to + 80°C.* • *Protection rate: IP 67*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo: alluminio pressofuso rivestito con polvere di poliestere. • Coperchio e indicatore: policarbonato resistente UV e autoestinguente classe V0 • Albero: acciaio inossidabile • Viti: acciaio inossidabile	• *Body: die-cast aluminum coated with polyester powder.* • *Cover and Indicator: UV-resistant and self-extinguishing polycarbonate class V0.* • *Shaft: Stainless steel* • *Screws: stainless steel*
CERTIFICAZIONI	***CERTIFICATIONS***
• ATEX, IEC Ex: II2G Exia IIC T6 - T4 / II2D Exia IIIB • Altri a richiesta	• *ATEX, IEC Ex: II2G Exia IIC T6 - T4 / II2D Exia IIIB* • *More on request*

KSIF ATEX IN ALLUMINIO CON INDICATORE VISIVO
KSIF ATEX ALUMINIUM WITH OPTICAL INDICATOR

II2G Exia IIC T6 - T4 / II2D Exia IIIC





CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

KSIF [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

N° di finecorsa
Number of limit switches

	2	0	3
	2	2	4
Standard	2	6	0
	2	7	0

Tipo di finecorsa: pag. 73
Type of limit switch: page 73

1
2

Filettatura serracavo: pag. 75
Cable gland thread: page 75

1	1/2" NPT
2	M 20x1,5

0
1
3
4
5

Tipo di staffa per attuatore: pag. 75
Type of actuator bracket: page 75

* I finecorsa a sicurezza intrinseca necessitano di barriera idonea, non inclusa
** Intrinsically safe limit switches require appropriate barrier, not included*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
- Realizzato per verificare facilmente la posizione visiva ed elettrica di ogni valvola anche da lunghe distanze.
- Costruito a norme VDI/VDE 3845 standard. (EN15714-3)
- Può contenere al suo interno due finecorsa di segnalazione sia di tipo meccanico "SPDT" che di prossimità.
- Le camme di azionamento del finecorsa sono senza possibilità di slittamento in quanto la regolazione è assicurata da scanalature sull'albero portante senza bisogno di viti di fissaggio o altri utensili.
- Il precablaggio è realizzato con morsetti numerati: n° 6 per i due microinterruttori, ed extra poli per eventuale cablaggio dell'elettrovalvola (vedere schemi elettrici).
- N° 2 connesioni elettriche filettate per serracavo
- Temperatura di esercizio:
  da -40°C a +80°C (standard);
  da -25°C a +80°C per finecorsa codice "24", "60" e "70".
- Grado di Protezione: IP 67

TECHNICAL FEATURES
- *Made to easily verify the visual and electrical position of each valve even from long distances.*
- *Built according to VDI / VDE 3845 standards. (EN15714-3)*
- *It can contain two limit switches either mechanical "SPDT" or proximity.*
- *The cam of limit switch cannot slide since their regulation or other tools.*
- *The pre-wiring is realized means of numbered terminals: n ° 6 for the two microswitches, and extra poles for eventual solenoid wiring (see wiring diagrams).*
- *N. 2 threaded electrical connections for cable gland*
- *Operating temperature:*
  from -40 ° C to + 80 ° C (standard);
  from -25°C to +80°C for limit switch code "24", "60" and "70".
- *Protection rate: IP 67*

MATERIALI
- Corpo: alluminio pressofuso rivestito con polvere di poliestere*.
- Coperchio e indicatore: policarbonato resistente UV e autoestinguente classe V0
- Albero: acciaio inossidabile
- Viti: acciaio inossidabile

* A richiesta anche in acciaio inox CF8M

MATERIALS
- *Body and cover: die-cast aluminum coated with polyester powder *.*
- *Indicator: UV-resistant and self-extinguishing polycarbonate class V0.*
- *Shaft: Stainless steel*
- *Screws: Stainless steel*

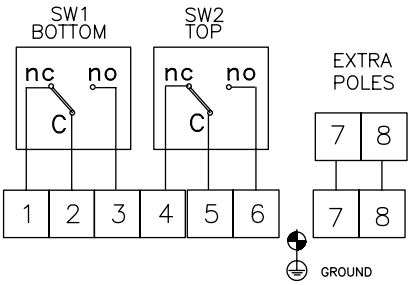
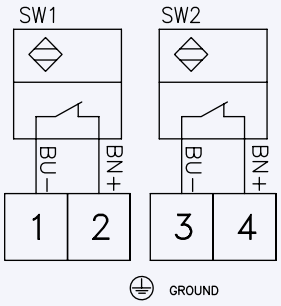
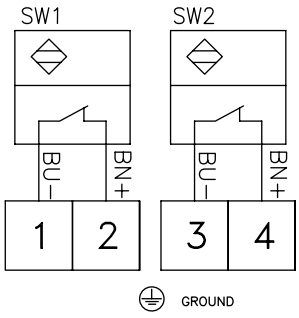
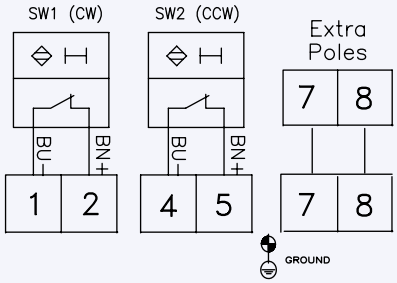
** On request also in stainless steel CF8M*

CERTIFICAZIONI
- ATEX, IEC Ex: II2G Exia IIC T6 - T4 / II2D Exia IIIC
- Altri a richiesta

CERTIFICATIONS
- *ATEX, IEC Ex: II2G Exia IIC T6 - T4 / II2D Exia IIIC*
- *More on request*

TIPI DI FINECORSA CONTENUTI NEI BOX KSIB - KSIF

TYPES OF LIMIT SWITCHES CONTAINED IN BOX KSIB - KSIF

CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*	VERSIONE *VERSION*	COLLEGAMENTO ELETTRICO *WIRING DIAGRAM*
03	Microinterruttori elettromeccanici SPTD con contatti dorati (CHERRY) *SPDT Electromechanical microswitches SPDT with gold plated contacts (CHERRY)* Max: 250 Vac 0,1 mA - 30 Vdc 0,5 mA;	A richiesta *On request*	
24	Microinterruttori di prossimità NAMUR 2 fili P+F NJ2 12GK N non amplificati, Nc, 8V *2-wire NAMUR proximity microswitches P + F NJ2 12GK N unamplified, NC, 8V* EEx ia IIC T6	A richiesta *On request*	
60	Microinterruttori di prossimità NAMUR 2 fili P+F SJ 3,5 N, NC, tensione nominale 8,2V, (tensione di esercizio 5÷25V) *2-wire NAMUR proximity limit switches SJ 3.5 N P+F, NC, nominal voltage 8,2V, (operating voltage 5÷25V)* EEx ia IIc T6	Di serie *Standard*	
70	Microinterruttori di prossimità NAMUR 2 fili P+F NJ2 V3 N, NC, 8V *2-wire NAMUR proximity microswitches P + F NJ2 V3 N, NC, 8V* EEx ia IIC T6	A richiesta *On request*	

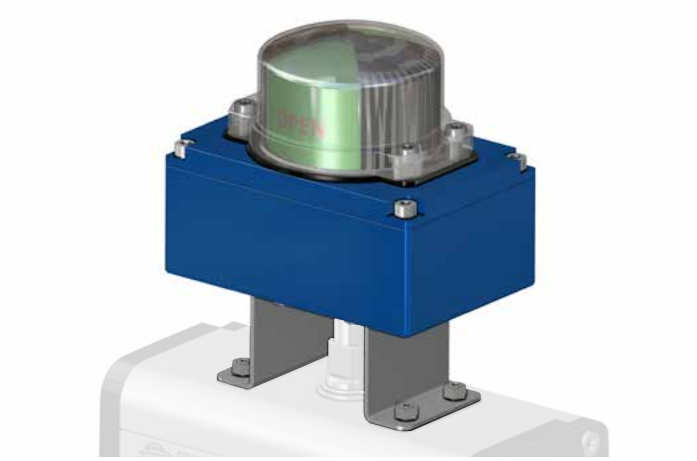
NB: I finecorsa a sicurezza intrinseca EExia necessitano di barriera idonea non inclusa
NB: the EExia intrinsically safe limit switches need an appropriate barrier which is not included

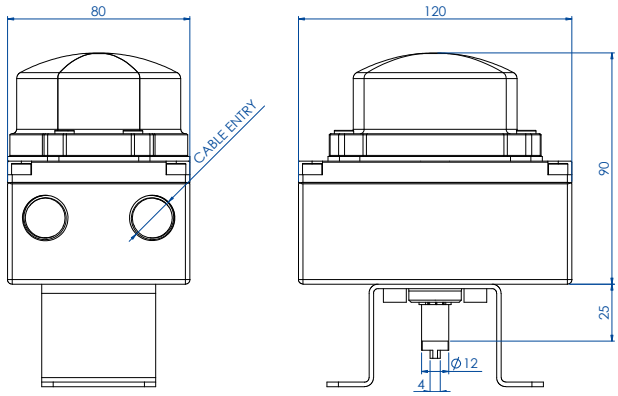
* La sigla che identifica il tipo di finecorsa usati, compare nel codice del box al 6° e 7° posto.
** The symbol that identifies the type of limit switches used, appears in the code box in the 6th and 7th position.*

KS3F ATEX IN ALLUMINIO CON INDICATORE VISIVO

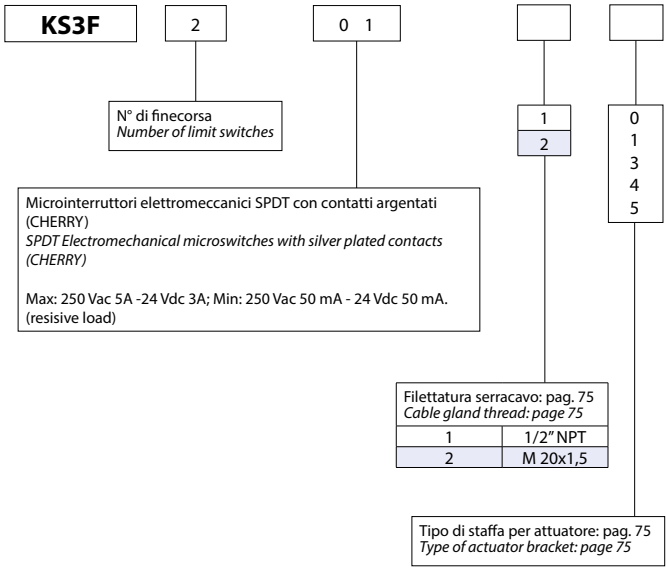
KS3F ATEX ALUMINIUM WITH OPTICAL INDICATOR

II3D Ex TD A22 IP65 T85°C

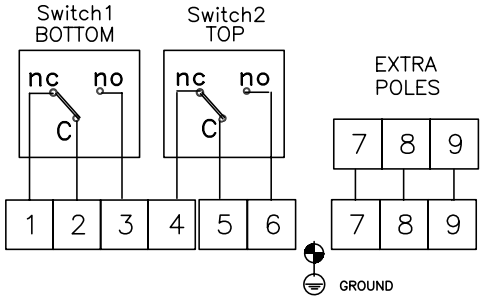




CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING



COLLEGAMENTO ELETTRICO
WIRING DIAGRAM



CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Realizzato per verificare facilmente la posizione visiva ed elettrica di ogni valvola anche da lunghe distanze. • Costruito a norme VDI/VDE 3845 standard. (EN15714-3) • Può contenere al suo interno due finecorsa di segnalazione sia di tipo meccanico "SPDT" che di prossimità. • Le camme di azionamento del finecorsa sono senza possibilità di slittamento in quanto la regolazione è assicurata da scanalature sull'albero portante senza bisogno di viti di fissaggio o altri utensili. • Il precablaggio è realizzato con morsetti numerati: n° 6 per i due microinterruttori, ed extra poli per eventuale cablaggio dell'elettrovalvola (vedere schemi elettrici). • N° 2 connesioni elettriche filettate per serracavo • Temperatura di esercizio: da -40°C a +80°C • Grado di Protezione: IP65	• *Made to easily verify the visual and electrical position of each valve even from long distances.* • *Built according to VDI / VDE 3845 standards. (EN15714-3).* • *It can contain two limit switches either mechanical "SPDT" or proximity.* • *The cam of limit switch cannot slide since their regulation or other tools.* • *The pre-wiring is realized means of numbered terminals: n ° 6 for the two microswitches, and extra poles for eventual solenoid wiring (see wiring diagrams).* • *N. 2 threaded electrical connections for cable gland.* • *Operating temperature: from -40°C to + 80°C.* • *Protection rate: IP65*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo e coperchio: alluminio pressofuso rivestito con polvere di poliestere. • Indicatore: policarbonato resistente UV e autoestinguente classe V0 • Albero: acciaio inossidabile • Viti: acciaio inossidabile	• *Body and cover: die-cast aluminum coated with polyester powder.* • *Indicator: UV-resistant and self-extinguishing polycarbonate class V0.* • *Shaft: Stainless steel* • *Screws: Stainless steel*
CERTIFICAZIONI	***CERTIFICATIONS***
• ATEX: II3D Ex tD A22 IP65 T85°C • Altri a richiesta	• *ATEX: II3D Ex tD A22 IP65 T85°C* • *More on request*

STAFFA DI CONNESSIONE TRA ATTUATORE E BOX FINECORSA
CONNECTION BRACKET BETWEEN ACTUATOR AND LIMIT SWITCHES BOX

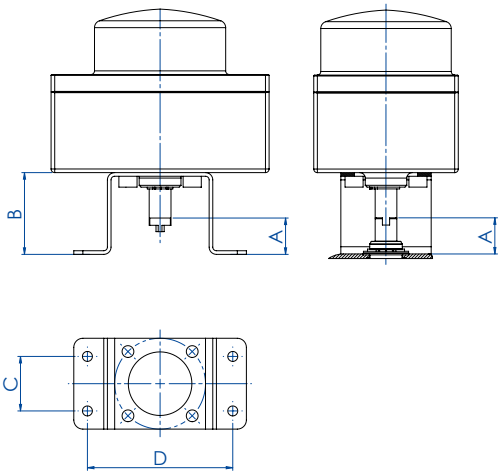
KSIB - KSIF - KS3F

TIPO DI STAFFA* *TYPE OF BRACKET**	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
0	Connessione NAMUR 25x50x20* (*20=altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 25x50x20* (*20= height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
1	Connessione NAMUR 30x80x20* (*20 = altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x80x20* (*20=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
3	Connessione NAMUR 30x80x30* (*30 = altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x80x30* (*30=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
4	Connessione NAMUR 30x80x30* (*30= altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x80x30* (*30=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*
5	Connessione NAMUR 30x130x30* (*30= altezza albero attuatore, quota A in figura) *Namur connection 30x130x30* (*30=height of the actuator shaft, dimension A as per picture)*

*La staffa compare nell'ultimo carattere del codice del box per finecorsa. Per ordinare solo la staffa ricorrere al codice OMAL.
**The bracket appears in the last position of the limit switches box code. If you need to order only the bracket, please refer to the Omal code.*

PER ATTUATORI IN ALLUMINIO
FOR ALUMINIUM ACTUATORS

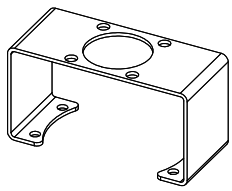
MISURA *SIZE*	DAN15÷DAN120 SRN15÷SRN60	DAN180÷DAN960 SRN90÷SRN480	DAN1440÷DAN1920 SRN720÷SRN960	DA2880÷DA8000 SR1440÷SR4000
Codice *Code*	**KCPN1015**	**KCPN1060**	**KCPN2060**	**KCPN1A04**
Tipo di staffa *Type of bracket*	1	3	4	5
A (mm)	20	30	30	30
B (mm)	45	55	55	55
C (mm)	30	30	30	30
D (mm)	80	80	80	130



PER ATTUATORI IN ACCIAIO INOX
FOR STAINLESS STEEL ACTUATORS

MISURA *SIZE*	DA15**÷DA30** SR15**	DA60 SR30	DA120÷DA960 SR60÷SR480	DA1440÷DA1920 SR720÷SR960
Codice *Code*	**KCPN0015**		**KCPN1060**	**KCPN2060**
Tipo di staffa *Type of bracket*	0	0	3	4
A (mm)	20	20	30	30
B (mm)	45	45	55	55
C (mm)	25	25	30	30
D (mm)	50	50	80	80

** Previo utilizzo interfaccia per attuatore KBVI4015
*** Use connection bracket for actuator: KBVI4015*



Per "Tipo di staffa" codice 4
For "Type of bracket" code 4

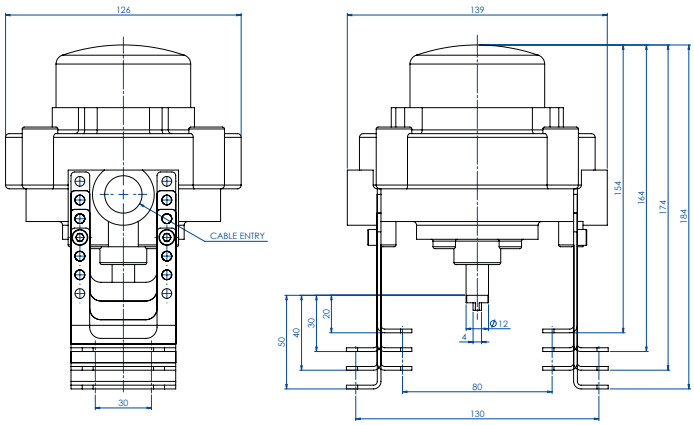
FILETTATURE DEL SERRACAVO DEL BOX
BOX CABLE ENTRIES THREAD

Tipo di filettatura del serracavo* *Type of cable gland thread****	**Descrizione** ***Description***	**Note** ***Notes***
1	1/2" NPT	A RICHIESTA *ON REQUEST*
2	M 20x1,5	STANDARD

*** Il tipo di filettatura è indicato nell'ottavo carattere del codice del box. **** Thread is indicated in 8th digit in the code of the box.*
SERRACAVI: Non inclusi. *CABLE GLANDS: Not included.*

KSSK ATEX IN ALLUMINIO CON INDICATORE VISIVO
KSSK ATEX ALUMINIUM WITH OPTICAL INDICATOR

II2GD Exdb IIC T6 - T4 GB / Extb IIIC



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

KSSK					8

N° di finecorsa
Number of limit switches

Tipo di finecorsa: pag. 77
Type of limit switch: page 77

Standard	2	0	1
	2	0	3
	2	1	F
	2	7	3
	2	7	5

1	
2	

Filettatura serracavo: pag. 75
Cable gland thread: page 75

1	1/2" NPT
2	M 20x1,5

Staffa per attuatore (DAN15÷DA8000 - SRN15÷SR4000)
Actuator bracket (DAN15÷DA8000 - SRN15÷SR4000)

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Realizzato per verificare facilmente la posizione visiva ed elettrica di ogni valvola anche da lunghe distanze.
- Costruito a norme VDI/VDE 3845 standard. (EN15714-3)
- Può contenere al suo interno due finecorsa di segnalazione sia di tipo meccanico "SPDT" che di prossimità.
- Le camme di azionamento del finecorsa sono senza possibilità di slittamento in quanto la regolazione è assicurata da scanalature sull'albero portante senza bisogno di viti di fissaggio o altri utensili.
- Il precablaggio è realizzato con morsetti numerati: n° 6 per i due microinterruttori, ed extra poli per eventuale cablaggio dell'elettrovalvola (vedere schemi elettrici).
- N° 2 connesioni elettriche filettate per serracavo
- Temperatura di esercizio:
  da -40°C a +80°C (standard);
  da -25°C a +70°C per finecorsa codice "73";
  da -25°C a +80°C per finecorsa codice "75".
- Grado di Protezione: IP 67

TECHNICAL FEATURES

- *Made to easily verify the visual and electrical position of each valve even from long distances.*
- *Built according to VDI / VDE 3845 standards. (EN15714-3)*
- *It can contain two limit switches either mechanical "SPDT" or proximity.*
- *The cam of limit switch cannot slide since their regulation or other tools.*
- *The pre-wiring is realized means of numbered terminals: n ° 6 for the two microswitches, and extra poles for eventual solenoid wiring (see wiring diagrams).*
- *N. 2 threaded electrical connections for cable gland*
- *Operating temperature:*
  from -40 ° C to + 80 ° C (standard);
  from -25°C to +70°C for limit switch code "73";
  from -25°C to +80°C for limit switch code "75".
- *Protection rate: IP 67*

MATERIALI

- Corpo e coperchio: alluminio pressofuso rivestito con polvere di poliestere*.
- Indicatore: policarbonato resistente UV e autoestinguente classe V0
- Albero: acciaio inossidabile
- Viti: acciaio inossidabile

* A richiesta anche in acciaio inox CF8M

MATERIALS

- *Body and cover: die-cast aluminum coated with polyester powder*.*
- *Indicator: UV-resistant and self-extinguishing polycarbonate class V0.*
- *Shaft: Stainless steel*
- *Screws: Stainless steel*

** On request also in stainless steel CF8M*

CERTIFICAZIONI

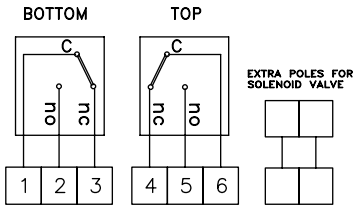
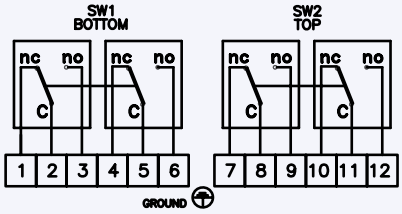
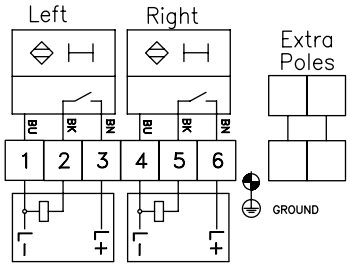
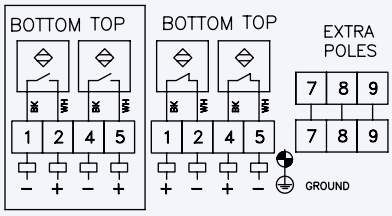
- ATEX, IEC Ex: II2GD Exdb IIC T6 - T4 Gb / Extb IIIC
- Altri a richiesta

CERTIFICATIONS

- *ATEX, IEC Ex: II2GD Exdb IIC T6 - T4 Gb / Extb IIIC*
- *More on request*

TIPI DI FINECORSA CONTENUTI NEI BOX KSSK

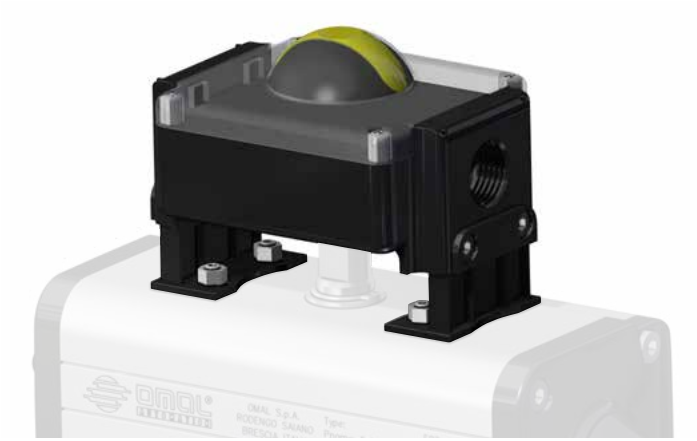
TYPES OF LIMIT SWITCHES CONTAINED IN BOX KSSK

CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*	VERSIONE *VERSION*	COLLEGAMENTO ELETTRICO *WIRING DIAGRAM*
01	Microinterruttori elettromeccanici SPDT con contatti argentati (CHERRY) *SPDT Electromechanical microswitches with silver plated contacts (CHERRY)* Max: 250 Vac 5A -24 Vdc 3A; Min: 250 Vac 50 mA - 24 Vdc 50 mA. (resisive load)	Di serie *Standard*	
03	Microinterruttori elettromeccanici SPTD con contatti dorati (CHERRY) *SPDT Electromechanical microswitches SPDT with gold plated contacts (CHERRY)* Max: 250 Vac 3A - 24 Vdc 1A; Min: 250 Vac 5 mA - 24 Vdc 1 mA.	A richiesta *On request*	
1F	Microinterruttori elettromeccanici DPDT con contatti argentati, (ogni camma aziona 2 microinterruttori SPDT contemporaneamente) (CHERRY) Max: 250 Vac 5A - 24 Vdc 5A; Min: 24 Vdc 50 mA. *DPDT Electromechanical microswitches with silver plated contacts (each cam actuates 2 SPDT microswitches simultaneously) (CHERRY)* Max: 250 Vac 5A - 24 Vdc 5A; Min: 24 Vdc 50 mA	A richiesta *On request*	
73	Microinterruttori di prossimità amplificati 3 fili PNP NO P+F NBB2 V3 E2, *3-wire amplified proximity microswitches PNP NO P+F NBB2 V3 E2,* 10÷30 VDC; 200 Ma - opereting current 0 - 100 mA	A richiesta *On request*	
75	Microinterruttori di prossimità amplificati IFM IS 5026, 2 fili *2-wire amplified proximity microswitches IFM IS 5026* 5÷36 Vdc; 4÷200 mA	A richiesta *On request*	

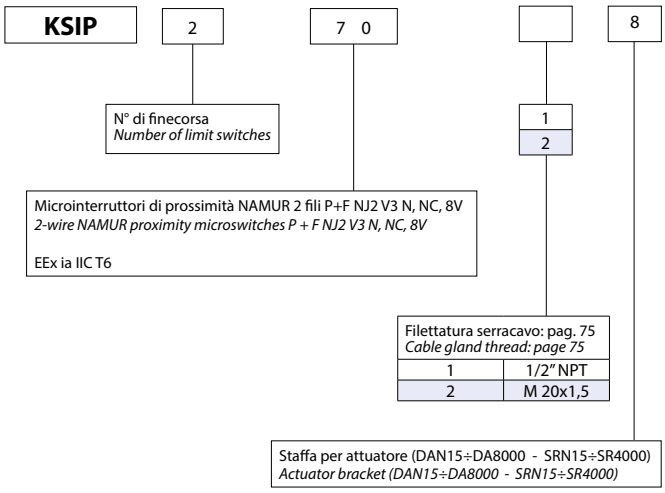
* La sigla che identifica il tipo di finecorsa usati, compare nel codice del box al 6° e 7° posto.
** The symbol that identifies the type of limit switches used, appears in the code box in the 6th and 7th position.*

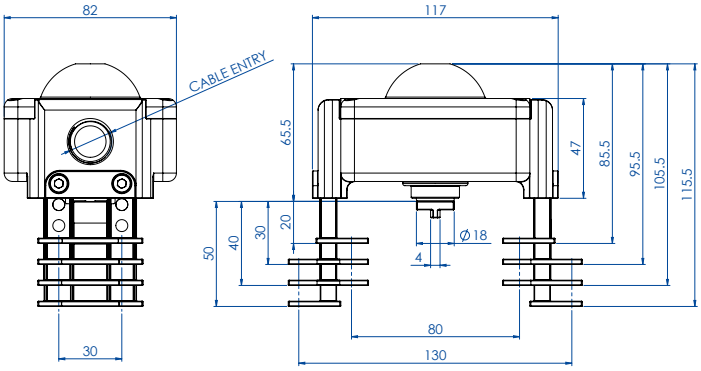
KSIP ATEX IN TECNOPOLIMERO CON INDICATORE VISIVO
KSIP ATEX THERMOPLASTIC WITH OPTICAL INDICATOR

II2G Exia IIC T6 - T4 / II2D Exia IIIB

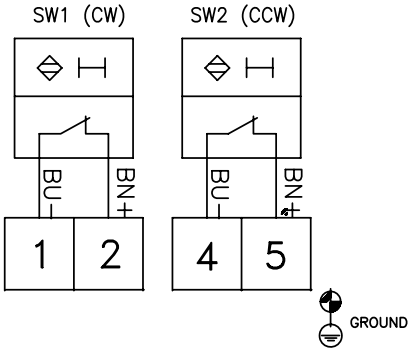


CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING





COLLEGAMENTO ELETTRICO
WIRING DIAGRAM



NB: I finecorsa a sicurezza intrinseca EExia necessitano di barriera idonea non inclusa
NB: the EExia intrinsically safe limit switches need an appropriate barrier which is not included

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Realizzato per verificare facilmente la posizione di ogni valvola monitorata anche da lunghe distanze. • Costruito a norme VDI/VDE 3845 standard. • Può contenere al suo interno due finecorsa di segnalazione sia di tipo meccanico "SPDT" che di prossimità. • Le camme di azionamento del finecorsa sono senza possibilità di slittamento in quanto la regolazione è assicurata da scanalature sull'albero portante senza bisogno di viti di fissaggio. • Il precablaggio è realizzato con morsetti numerati: n° 6 per i due microinterruttori. • Temperatura di esercizio: da -20°C a + 80°C. • Grado di Protezione: IP65 (IP 67 a richiesta).	• *Made to easily verify the visual and electrical position of each valve even from long distances.* • *Built according to VDI / VDE 3845 standards. (EN15714-3)* • *It can contain two limit switches either mechanical "SPDT" or proximity.* • *The cam of limit switch cannot slide since their regulation or other tools.* • *The pre-wiring is realized means of numbered terminals: n ° 6 for the two microswitches, and extra poles for eventual solenoid wiring (see wiring diagrams).* • *N. 1 threaded electrical connection for cable gland* • *Operating temperature: from -20°C to + 80°C.* • *Protection rate: IP65 (IP 67 on request).*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo: Etere polifenile rinforzato VO • Coperchio: policarbonato resistente UV e VO • Albero: tecnopolimero rinforzato • Viti: acciaio inossidabile	• *Body: reinforced polyphenylene ether flame retardant V0* • *Cover and Indicator: UV-resistant and self-extinguishing V0 polycarbonate* • *Shaft: reinforced polymer* • *Screws: stainless steel*
CERTIFICAZIONI	***CERTIFICATIONS***
• ATEX: II2G Exia IIC T6 - T4 / II2D Exia IIIB • Altri a richiesta	• *ATEX: II2G Exia IIC T6 - T4 / II2D Exia IIIB* • *More on request*

2.2 FINECORSA ESTERNI E INDICATORI DI POSITIONE
EXTERNAL LIMIT SWITCH AND POSITION INDICATORS

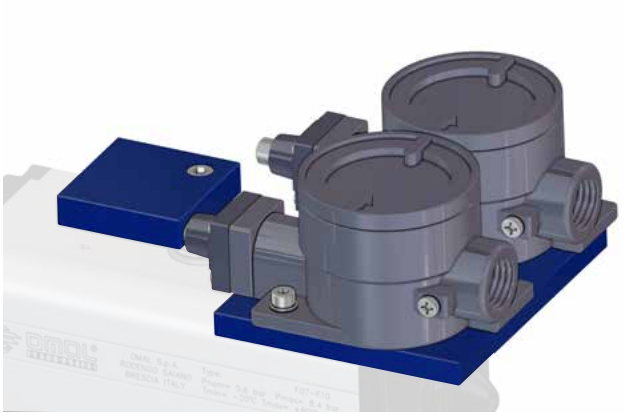
Pag:

- **KFN6 Finecorsa antideflagranti ATEX** **80**
  KFN6 ATEX Explosion proof limit switch
- **KFN2 Finecorsa pneumatico ATEX** **81**
  KFN2 ATEX Pneumatic limit switch
- **Finecorsa di prossimità ATEX** **82**
  ATEX Proximity limit switch
- **Kit per montaggio finecorsa** **83**
  Limit switch mounting kit
- **KZN00 Protezione per finecorsa** **84**
  KZN00 Switch protection

KFN6 Finecorsa antideflagrante ATEX
KFN6 ATEX Explosion proof limit switch

II2GD ExdIIC

KFN61 - KFN62 KIT + FINECORSA
KFN61 - KFN62 A KIT + LIMIT SWITCH



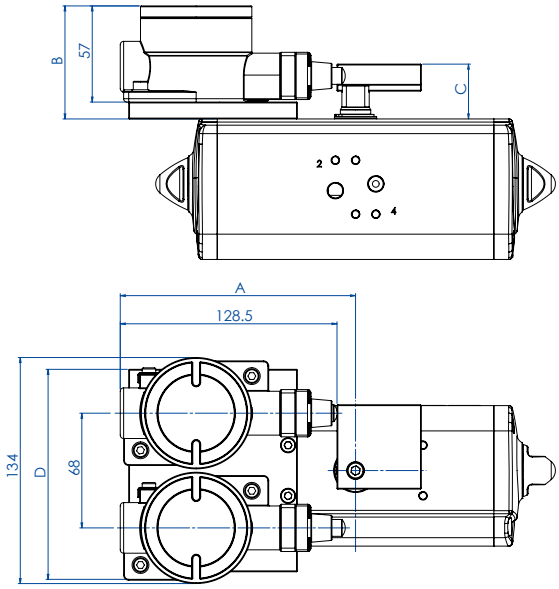


TABELLA CODICI - KIT + FINECORSA *CODES TABLE - KIT+LIMIT SWITCHES*		
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180 ÷ DAN1920 SRN90 ÷ SRN960
Codice kit con 1 finecorsa - *Code kit with1 limit switch*	**KFN61015**	**KFN61060**
Codice kit con 2 finecorsa - *Code kit with 2 limit switches*	**KFN62015**	**KFN62060**
A mm.	76	86
B mm.	31	41
C mm.	38	48
D mm.	60	70

FINECORSA ANTIDEFLAGRANTE ATEX - FE660000
ATEX EXPLOSION PROOF LIMIT SWITCH - FE660000

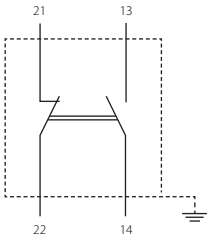


TABELLA CODICI - FINECORSA *CODES TABLE - LIMIT SWITCHES*			
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
Codice *Code*	**FE660000**		
Codice fornitore *Supplier code*	PS-C5-11-N - Coelbo		

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Finecorsa antideflagrante con custodia in lega leggera viteria in acciaio inox verniciatura esterna epossivinilica RAL 7000
- Temperatura di utilizzo: da -10°C a +60°C
- Numero di manovre: 300/ora max
- Elemento di contatto unipolare, 1NA+1NC: Imax 10A Vmax 220Vca-220Vcc
- Collegamento: morsetti a vite sezione massima 2,5 mm2
- Grado di protezione: IP65
- Connessione elettrica: 1/2" NPT
- Protezione antideflagrante: ATEX II2GD Exd IIC
- Comprensivo per il kit di montaggio sui modelli DAN e SRN composto da una basetta fissata a corpo dell'attuatore e da una camma montata sull'albero dello stesso.

TECHNICAL FEATURES

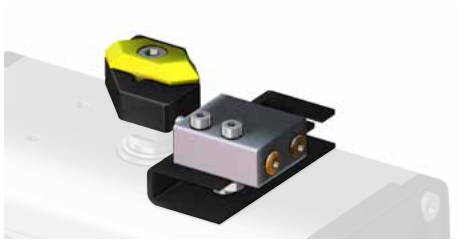
- *Explosion-proof limit switch with light-alloy housing, stainless steel screws, vinyl-epoxy painted, RAL 7000*
- *Working temperature: from -10°C to +60°C*
- *Nr. Of cycles: max. 300/h*
- *Unipolar contact element, 1NA+1NC: Imax 10A Vmax 220Vca 220Vcc*
- *Connection: screw terminal, section 2,5 mm² max*
- *Protection rate: IP65*
- *Electrical connection: 1/2" NPT*
- *Explosion protection: ATEX II2GD Exd IIC*
- *Mounting kit included on DAN and SRN models. It is composed by a plate fixed on the body of the actuator and a cam mounted on its shaft*

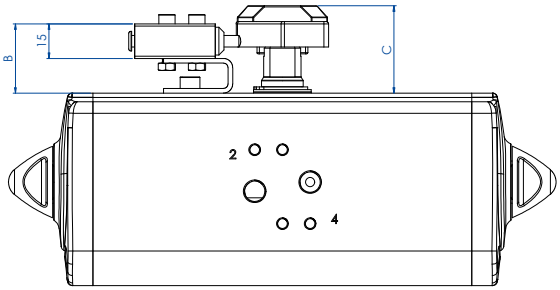
KFN2 Finecorsa pneumatico ATEX
KFN2 ATEX Pneumatic limit switch

II2GD

ATEX II 2 GD KIT + FINECORSA
ATEX II 2 GD KIT + LIMIT SWITCH

Esempio Kit con 1 Finecorsa - ***Example Kit with 1 Limit Switch***





Esempio Kit con 2 Finecorsa - ***Example Kit with 2 Limit Switch***

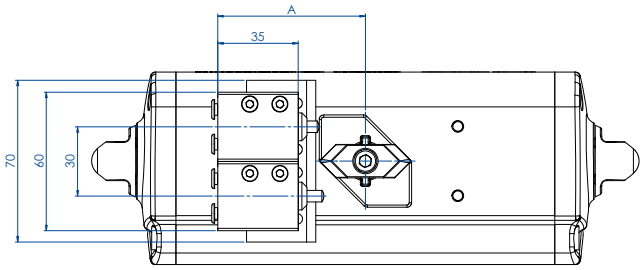


TABELLA CODICI - KIT + FINECORSA *CODES TABLE - KIT+LIMIT SWITCHES*			
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
Codice kit con 1 finecorsa - ***Code kit with 1 limit switch***	**KFN21015**	**KFN21120**	**KFN21720**
Codice kit con 2 finecorsa - ***Code kit with 2 limit switches***	**KFN22015**	**KFN22120**	**KFN22720**
A mm.	60	60	70
B mm.	32,5	40	40
C mm.	38	48	48
D mm.	60	70	70

FINECORSA PNEUMATICO ATEX - FP210000
TEX PNEUMATIC LIMIT SWITCH - FP210000

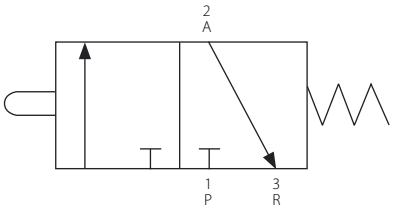


TABELLA CODICI - FINECORSA *CODES TABLE - LIMIT SWITCHES*			
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
Codice *Code*	**FP210000**		
Codice fornitore *Supplier code*	VMW3501000100 (Metal work)		

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Finecorsa pneumatico miniaturizzato con attacchi a cartuccia tubo ø4 e M5 (assiali o laterali)
- Temperatura di utilizzo: da -10°C a +60°C
- Pressione max. di esercizio: 10 bar.
- Fluido di alimentazione: aria filtrata e lubrificata alla temperatura di 50°C max.
- Portata a 6 bar. con Δp=1: 60 Nl/min.
- Diametro di passaggio: 2,5 mm.
- Conformità ATEX II2GD.
- Può essere montato sui modelli DAN ed SRN tramite un kit composto da una basetta fissata al corpo dell'attuatore e da una camma montata sull'albero dello stesso.

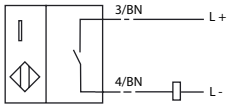
TECHNICAL FEATURES

- *Miniaturized pneumatic limit switch with cartridge connections; pipe ø4 and M5 (axial or sideward)*
- *Working temperature: from -10°C to +60°C*
- *Max working pressure: 10 bar*
- *Operating media: lubricated and filtered air at a temperature of 50°C max.*
- *Flow at 6 bar with Δp=1: 60 Nl/min.*
- *Bore: 2,5 mm.*
- *In compliance to ATEX II2GD.*
- *It can be mounted onto DAN or SRN models using a kit which contains a mounting plate and a cam fixed to the actuator body*

FINECORSA DI PROSSIMITÀ ATEX (KIT DA ORDINARE SEPARATAMENTE*)
ATEX PROXIMITY LIMIT SWITCH (KIT TO BE ORDERED SEPARATELY)*

II 1G Ex ia IIC T6... T1 Ga

FINECORSA DI PROSSIMITÀ
PROXIMITY LIMIT SWITCH



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

FN90			12

tipo di connessione/*connection type*

22	con cavo 2 m, codice P+F: NCN4-12GM35-N0 *2 mt. cable, P+F code: NCN4-12GM35-N0*
21	con connettore, codice P+F: NCN4-12GM35-N0-V1 *with connector, code P+F: NCN4-12GM35-N0-V1*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Finecorsa induttivo M 12 2 fili DC.	• *2-wire DC M12 inductive limit switch.*
• Tensione di alimentazione: 8V DC.	• *Supply voltage: 8V DC.*
• Corrente assorbita: 1 mA chiuso, 3 mA aperto.	• *Current consumption: 1 mA close, 3 mA open.*
• Grado di protezione IP 66/67.	• *Protection rate: IP 66/67.*
• Temperatura di funzionamento: da -25°C a +100°C.	• *Working temperature: from -25°C to +100°C.*
• Segnalazione stato di uscita tramite LED anulare.	• *Limit switch working signalled by ring LED.*
• Conforme alle norme EN 60947-5-6.	• *According to EN 60947-5-6.*
• Kit di montaggio da ordinare a seconda dell'altezza dell'albero attuatore.*	• *Mounting kit to be ordered depending on the height of the actuator shaft.**
• Per la versione con connettore è possibile ordinare anche il cavo.*	• *For the version with connector, you can order also the cable.**
• ATEX II 1G Ex ia IIC T6... T1 Ga	• *ATEX II 1G Ex ia IIC T6... T1 Ga*
• Applicabile fino a SIL 2 secondo IEC61508.	• *Usable ut to SIL 2 according to IEC61508.*

*** Per il kit di montaggio (code: KBF85...) e per il cavo di connessione, da ordinare separatamente, vedere pag. 83.**
**** For mounting kit (code: KBF85...) and connection cable, to be ordered separately, see page 83.***

KIT PER MONTAGGIO FINECORSA
LIMIT SWITCH MOUNTING KIT

KBF85 KIT DI MONTAGGIO FINECORSA DI PROSSIMITÀ M12
KBF85 MOUNTING KIT PROXIMITY LIMIT SWITCHES M12

TABELLA CODICI - KIT *CODES TABLE - KIT*				
Attuatore *Actuator*	DA8	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
KIT	**KBF85008**	**KBF85015**	**KBF85060**	**KBF85960**
A richiesta disponibili kit per montaggio di finecorsa di prossimità M18 e misure superiori a DAN1920 *On request are available kits for mounting proximity limit switches M18 e size bigger than DAN1920*				

KBF66 KIT DI MONTAGGIO FINECORSA ELETTROMECCANICI ANTIDEFLAGRANTI - FE660000
KBF66 MOUNTING KIT FOR EXPLOSION PROOF LIMIT SWITCHES - FE660000

TABELLA CODICI - KIT *CODES TABLE - KIT*		
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷ DAN1920 SRN090 ÷ SRN960
KIT	**KBF66015**	**KBF66060**
Misure superiori a DAN1920 a richiesta *Sizes over DAN1920 available on request*		

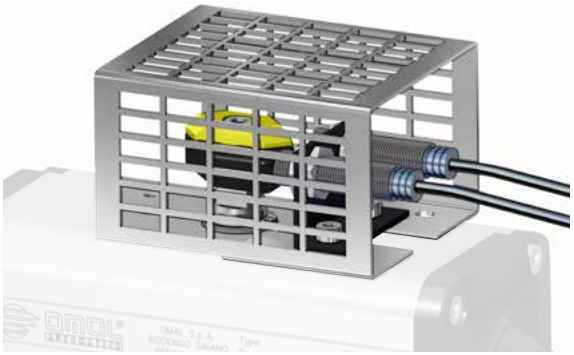
KBF68 KIT DI MONTAGGIO FINECORSA ELETTROMECCANICI E PNEUMATICI
KBF68 MOUNTING KIT ELECTROMECHANICAL AND PNEUMATIC LIMIT SWITCHES

TABELLA CODICI - KIT *CODES TABLE - KIT*			
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN480 SRN90÷SRN240	DAN720 ÷ DAN1920 SRN360 ÷ SRN960
KIT	**KBF68015**	**KBF68060**	**KBF68960**
Misure superiori a DAN1920 a richiesta *Sizes over DAN1920 available on request*			

CAVO DI CONNESSIONE PER FINECORSA PEPPERL+FUCHS CON USCITA CONNETTORE (MODELLO V1)
CONNECTION CABLE FOR LIMIT SWITCHES PEPPERL+FUCHS WITH CONNECTOR OUTPUT (MODEL V1)

TAGLIA - *SIZE*	CODICE - *CODE*
Cavo/*cable* **2 m**	**KBCP2M00**
Cavo/*cable* **5 m**	**KBCP5M00**

KZN00 Protezione per finecorsa
KZN00 Switch protection



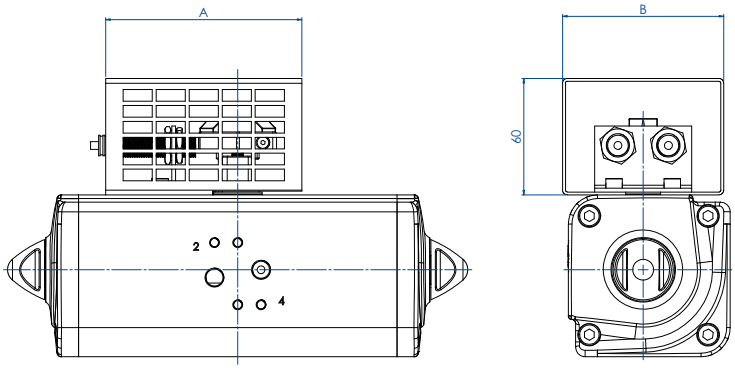


TABELLA CODICI - *CODES TABLE*		
Attuatore *Actuator*	DAN15÷DAN120 SRN15 ÷ SRN60	DAN180÷DAN1920 SRN90÷SRN960
KIT	**KZN00014**	**KZN00022**
A mm	101	112
B mm	83	103

CARATTERISTICHE PRINCIPALI	***TECHNICAL FEATURES***
• Protezioni per finecorsa di tipo pneumatico, meccanico e induttivo tranne per KFN61-KFN62. • Materiale: alluminio anodizzato.	• *Protection for mechanical, pneumatic and inductive limit switches a part from KFN61-KFN62* • *Material: anodized aluminium.*

2.3 POSIZIONATORI
POSITIONERS

Pag:

- **KPLEM4 ATEX Posizionatore Elettropneumatico 4-20mA** **86**
  KPLEM4 ATEX Electropneumatic Positioner 4-20mA

- **KPFE ATEX Posizionatore Elettropneumatico 4-20mA** **88**
  KPFE ATEX Electropneumatic Positioner 4-20mA

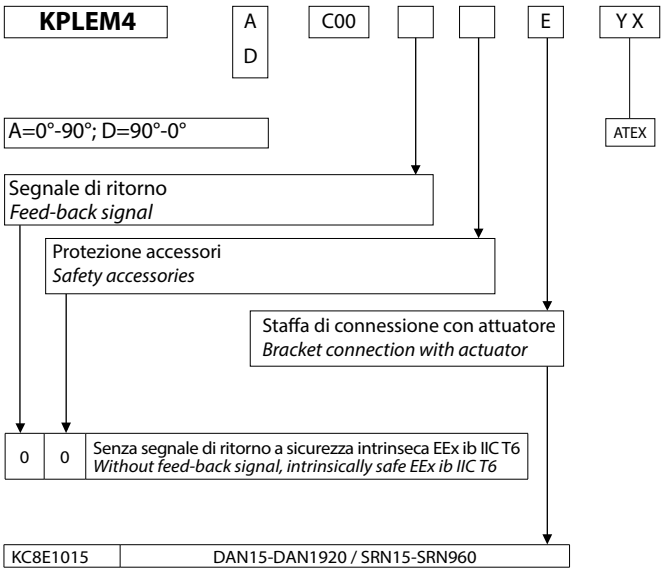
- **KPFH ATEX Posizionatore Smart HART 4-20 mA** **90**
  KPFH ATEX Smart Positioner HART 4-20 mA

KPLEM4 ATEX Posizionatore Elettropneumatico 4-20mA

KPLEM4 ATEX Electropneumatic Positioner 4-20mA

II 2 G Ex ib IIC T5/T6

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING



Filtro a corredo (non montato)
Filter (not assembled)

IL POSIZIONATORE È VENDUTO GIÀ TARATO SE ACQUISTATO IN UN ASSIEME CON ATTUATORE PNEUMATICO DI OMAL S.P.A.; INVECE SE VENDUTO SINGOLARMENTE, LA RESPONSABILITÀ DELLA TARATURA È A CARICO DEL CLIENTE. OMAL S.P.A. NON SI RITIENE RESPONSABILE DEL SET-UP.

WHEN THE POSITIONER IS PURCHASED MOUNTED ON OMAL S.P.A. PNEUMATIC ACTUATOR, YOU WILL RECEIVE IT ALREADY CALIBRATED; OTHERWISE THE SETTING IS UP TO THE CUSTOMER. OMAL S.P.A. WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR IT.

DESCRIZIONE

Il posizionatore elettropneumatico a camma è particolarmente adatto per l'azionamento proporzionale di attuatori sia DAN che SRN. Il posizionatore è collegato all'attuatore tramite una staffa che viene bloccata sulla foratura dell'attuatore. Un segnale regolante elettrico, dato da: termostato, viscosimetro, pressostato,ecc. viene inviato al posizionatore che in base al valore di tale segnale regola l'angolo di apertura o di chiusura della valvola. L'azione oraria o antioraria può essere modificata senza utilizzare parti addizionali, basta rovesciare la camma interna e invertire i collegamenti verso l'attuatore.

DESCRIPTION

Cam electro-pneumatic positioner is particularly suitable for proportional working of both DAN and SRN actuators.The positioner is connected to the actuator by means of a mounting kit fixed to the actuatorA regulating electric signal, given by a thermostat, viscometer, pressure gauge, etc. ..., is sent to the positioner which, according to this signal, regulates the valve opening and closing angles.Clockwise and anticlockwise actions can be changed without using additional components, but simply turning the cam over and reverting the actuator connections.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Alimentazione: aria non lubrificata e filtrata a 5µ
- Corrente in ingresso: 4÷20 mA DC
- 2 manometri:1 per pressione di linea (SUPPLY),1 per pressione di comando (OUT1).
- Resistenza di entrata: 235 ± 15 Ohm (4÷20 mA DC)
- Connessioni pneumatiche: 1/4 NPT
- Connessioni elettriche : M20 x 1,5
- Linearità: < ±2% F.S.
- Sensibilità: < 0,5% F.S.
- Consumo d'aria: da 5 Nl/min. (P=1,4 bar) a 11 Nl/min. (P=4 bar)
- Temperatura di esecizio: da -20°C a +80°C
- Grado di protezione ambientale: IP65 (conforme a IEC Pub.60529)
- Costruzione a sicurezza intrinseca: II 2 G Ex ib IIC T5/T6

TECHNICAL FEATURES

- *Supply: dry instrument air 5µ*
- *Electric input signal: 4÷20 mA*
- *2 manometers: 1 for air supply, 1 control signal.*
- *Input resistance: 235 ± 15 Ohm (4÷20 mA cc)*
- *Pneumatic connections: 1/4" NPT*
- *Eletrical connections: M20 x 1,5*
- *Linearity: < ±2%*
- *Sensitivity: < 0,5% of the range*
- *Air consumption: from 5 Nl/min. (P=1,4 bar) to 11 Nl/min. (P=4 bar)*
- *Working temperature: from -20°C to +80°C*
- *Protection: IP65 (according to IEC Pub.60529)*
- *Construction according to intrinsecal safe ATEX II2G EE xib IICT5/T6 (without feed-back signal).*

CERTIFICAZIONI

- Dichiarazione di conformità ATEX II 2 G Ex ib IIC T5/T6 + altre a richiesta.

CERTIFICATIONS

- *Declaration of conformity ATEX II 2 G Ex ib IIC T5/T6 + others on request.*

SMC - IP 8100

NOTE

I posizionatori pneumatici ed elettropneumatici vengono forniti a richiesta regolati e montati utilizzando tubi in alluminio rivestito e raccordi rapidi.

Regolazione A = 0° - 90°:
- Segnale di comando 4mA: posizione chiuso
- Segnale di comando 20mA: posizione aperto

Regolazione D = 90° - 0°:
- Segnale di comando 4mA: posizione aperto
- Segnale di comando 20mA: posizione chiuso

Per altre informazioni vedere il manuale d'uso e manutenzione.

NOTES

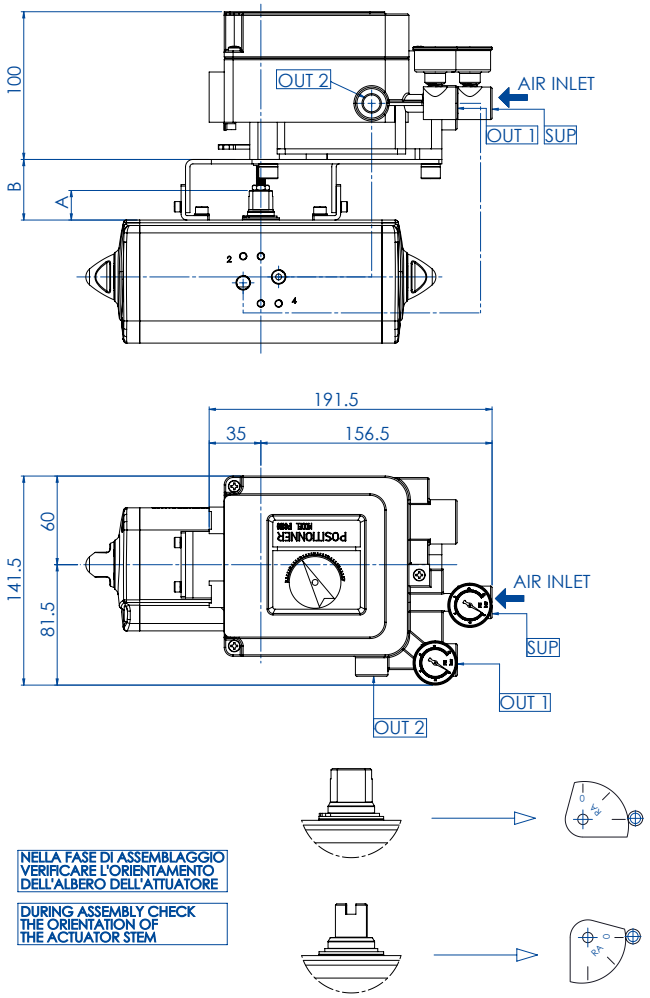
Pneumatic and electro-pneumatic positioners are supplied up on request adjusted and are mounted using covered aluminium pipes and rapid connectors.

Adjustment A = 0° - 90°:
- *4mA control signal: closed position*
- *20mA control signal: opened position.*

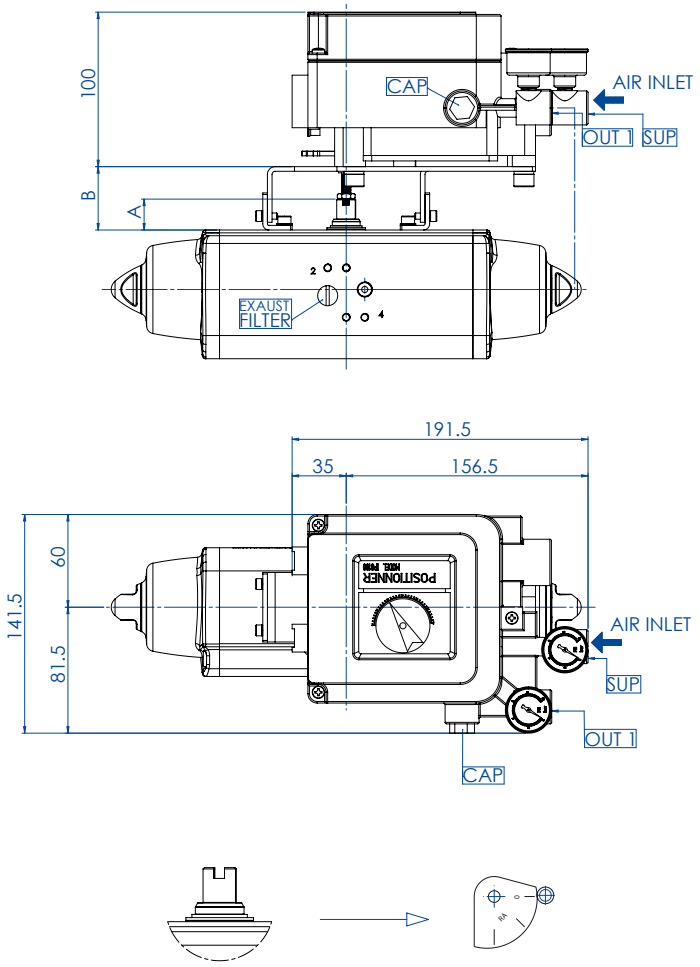
Adjustment D = 90° - 0°:
- *4mA control signal: opened position*
- *20mA control signal: closed position.*

For any other information, see the use and maintenance manual.

Posizionatore con attuatore Doppio Effetto
Positioner with Double Acting actuator



Posizionatore con attuatore Semplice Effetto
Positioner with Spring Return actuator

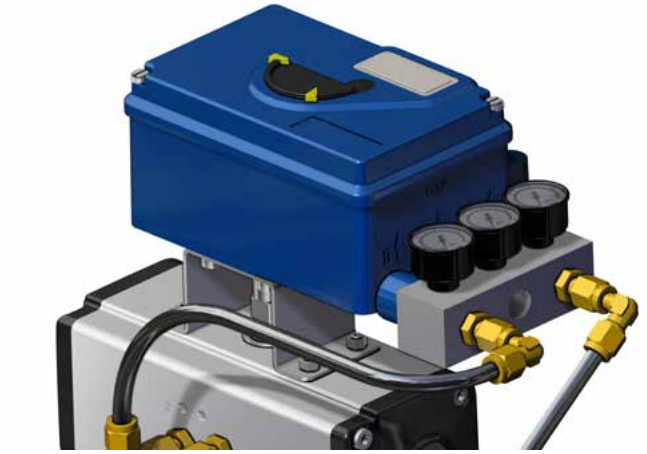


MISURA *SIZE*	DAN15÷DAN120 SRN15÷SRN60	DAN180÷DAN1920 SRN90÷SRN960
A (mm)	20	30
B (mm)	41	51

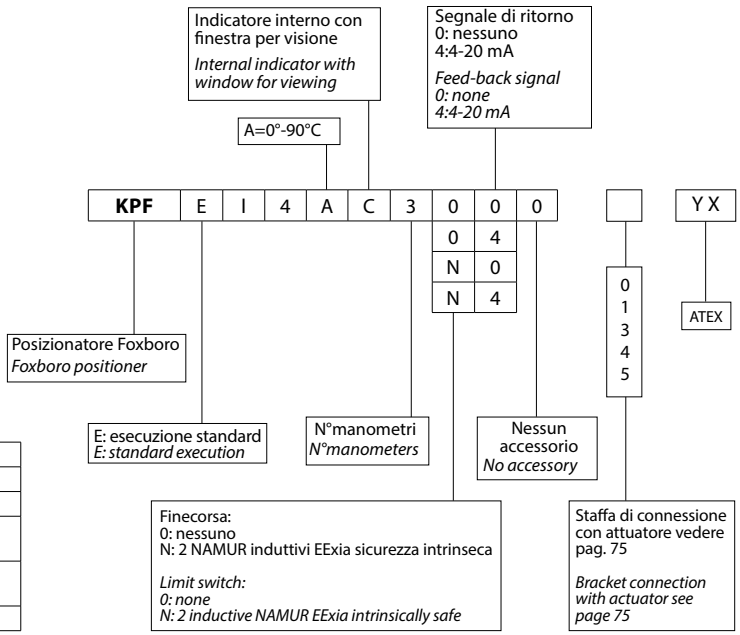
KPFE ATEX Posizionatore elettropneumatico 4-20mA

KPFE ATEX Electropneumatic positioner 4-20mA

II 2 G EEX ia/ib IIB/IIC T4/T6



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING



Esecuzione ATEX	STANDARD
Spoll Valve	STANDARD
Versione doppio Effetto	SI
Manifold completo di manometri	SI
Custodia in Alluminio Verniciata Epossidica	STANDARD
Custodia INOX	OPZIONE

ATEX execution	*STANDARD*
Spoll Valve	*STANDARD*
Double acting version	*YES*
Manifold complete with manometer	*YES*
Epoxy painted Aluminium box	*STANDARD*
INOX box	*OPTION*

IL POSIZIONATORE È VENDUTO GIÀ TARATO SE ACQUISTATO IN UN ASSIEME CON ATTUATORE PNEUMATICO DI OMAL S.P.A.; INVECE SE VENDUTO SINGOLARMENTE, LA RESPONSABILITÀ DELLA TARATURA È A CARICO DEL CLIENTE. OMAL S.P.A. NON SI RITIENE RESPONSABILE DEL SET-UP.

WHEN THE POSITIONER IS PURCHASED MOUNTED ON OMAL S.P.A. PNEUMATIC ACTUATOR, YOU WILL RECEIVE IT ALREADY CALIBRATED; OTHERWISE THE SETTING IS UP TO THE CUSTOMER. OMAL S.P.A. WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR IT.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
- Posizionatore elettropneumatico analogico con ingresso 4-20 mA. Progettato per il controllo di attuatori pneumatici. Semplicità di configurazione tramite Switches e Potenziometri. Nella versione con feedback, lo strumento è dotato di ritrasmissione della posizione per il monitoraggio continuo della valvola (4 – 20 mA).
- Custodia in Alluminio verniciato con Resina Epossidica Temperatura esercizio: da -40°C a 80°C
- VERSIONE: Singolo / Doppio effetto
- INPUT: Segnale 4-20 mA
- INPUTS/OUTPUTS ADDIZIONALI: No
- LIMIT SWITCHES INTERNI: No
- ATTACCO ELETTRICO: M20x1.5, completo di Cable Gland
- ESECUZIONE ELETTRICA: ATEX II 2 G EEx ia/ib IIB/IIC T4/T6
- Grado di protezione ambientale: IP65 (IP66 a richiesta)

TECHNICAL FEATURES
- *Analog positioner with Input 4-20 mA. Designed to control pneumatic actuators. It offers an easy configuration by means of switches and potentiometers. The version with feedback signal, includes a position transmitter for the continuous valve monitoring (4 - 20 mA).*
- *Epoxy painted aluminium case. Working temperature: from -40°C to 80°C*
- *VERSION: Single / Double acting*
- *INPUT: Signal 4-20 mA*
- *ADDITIONAL INPUTS/OUTPUTS: Not included INTERNAL*
- *LIMIT SWITCHES : Not included*
- *CABLE ENTRY: M20x1.5, complete of cable gland*
- *ELECTRICAL CLASSIFICATION: II 2 G EEx ia/ib IIB/IIC T4/T6 according to ATEX*
- *Protection: IP65 (IP66 on request)*

ACCESSORI INCLUSI
- Amplificatore pneumatico tipo "Spool Valve"
- Manifold completo di manometri,con attacco al processo 1/4-18 NPT
- Kit montaggio per attuatore rotativo, in accordo a VDI/VDE 3845

INCLUTED ACCESSORIES
- *"Spool valve" pneumatic amplifier*
- *Manifold complete with manometers, with connection 1/4-18 NPT*
- *Mounting kit for rotary actuator, according to VDI/VDE 3845*

OPZIONI A RICHIESTA
- Trasmissione Posizione valvola 4-20 mA a sicurezza intrinseca
- N° 2 Limit Switches NAMUR / PNP micro switches a sicurezza intrinseca
- Custodia in acciaio Inox 316
- Custodia e manometri in acciaio Inox 316

OPTIONS ON REQUEST
- *Position Feedback 4 - 20 mA , Intrinsically Safe*
- *N° 2 Namur Limit Switches / PNP micro switches Intrinsically Safe*
- *316 Stainless Steel housing*
- *316 Stainless Steel housing and manometers*

CERTIFICAZIONI
- Dichiarazione di conformità ATEX II 2 G EEx ia/ib IIB/IIC T4/T6 + altre a richiesta.

CERTIFICATIONS
- *Declaration of conformity ATEX II 2 G EEx ia/ib IIB/IIC T4/T6 + others on request.*

FOXBORO ECKART-SRI990

NOTE

I posizionatori pneumatici ed elettropneumatici vengono forniti a richiesta regolati e montati utilizzando tubi in alluminio rivestito e raccordi rapidi.

Regolazione A = 0° - 90°:
- Segnale di comando 4mA: posizione chiuso
- Segnale di comando 20mA: posizione aperto

Regolazione D = 90° - 0°:
- Segnale di comando 4mA: posizione aperto
- Segnale di comando 20mA: posizione chiuso

Per altre informazioni vedere il manuale d'uso e manutenzione.

NOTES

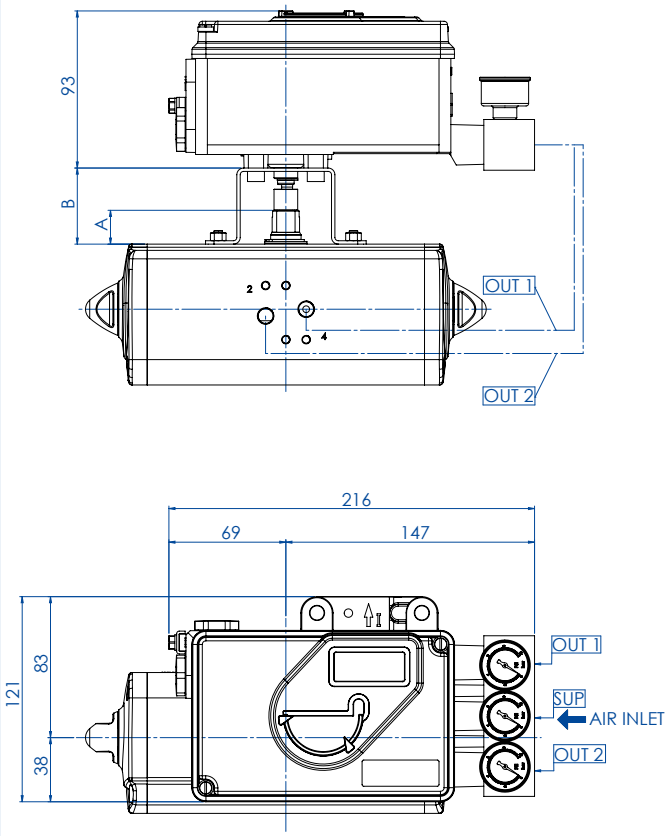
Pneumatic and electro-pneumatic positioners are supplied up on request adjusted and are mounted using covered aluminium pipes and rapid connectors.

Adjustment A = 0° - 90°:
- *4mA control signal: closed position*
- *20mA control signal: opened position.*

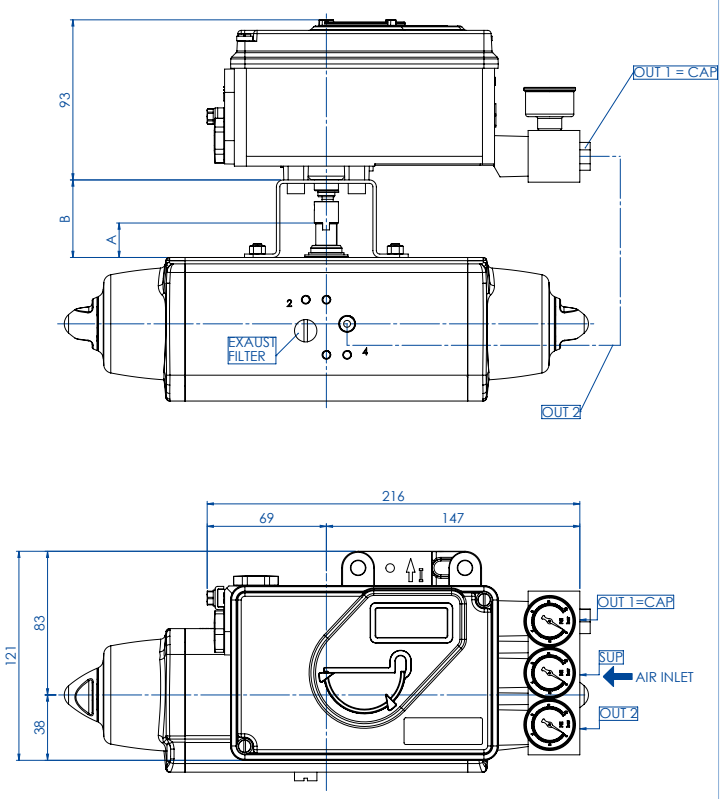
Adjustment D = 90° - 0°:
- *4mA control signal: opened position*
- *20mA control signal: closed position.*

For any other information, see the use and maintenance manual.

Posizionatore con attuatore Doppio Effetto
Positioner with Double Acting actuator



Posizionatore con attuatore Semplice Effetto
Positioner with Spring Return actuator

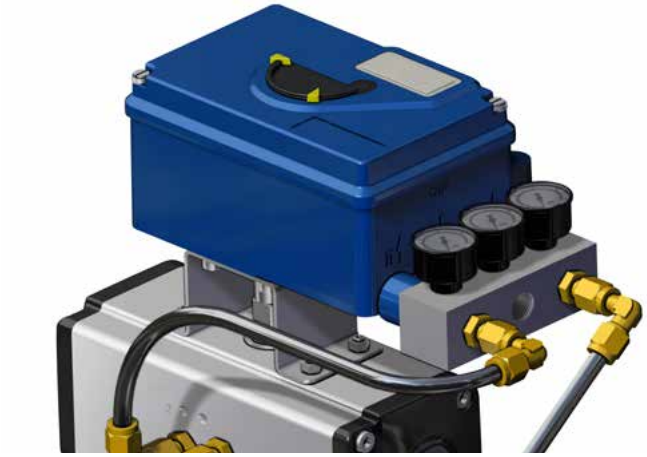


Per le quote A e B vedere pag. 75.
For dimentions A and B see page 75.

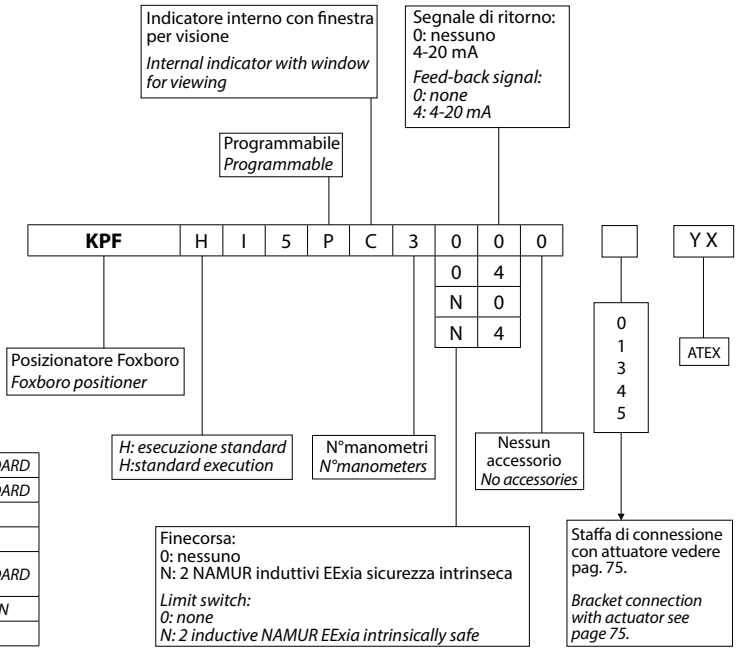
KPFH ATEX Posizionatore Smart HART 4-20 mA

KPFH ATEX Smart Positioner HART 4-20 mA

II 2 G EEX ia/ib IIB/IIC T4/T6



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING



Esecuzione ATEX	STANDARD	*ATEX execution*	*STANDARD*
Spoll Valve	STANDARD	*Spoll Valve*	*STANDARD*
Versione doppio Effetto	SI	*Double acting effect*	*YES*
Manifold completo di manometri	SI	*Manifold complete with manometer*	*YES*
Custodia in Alluminio Verniciata Epossidica	STANDARD	*Epoxy painted Aluminium box*	*STANDARD*
Custodia INOX	OPZIONE	*INOX box*	*OPTION*
Comunicazione Smart Hart	SI	*Smart Hart comunication*	*YES*

IL POSIZIONATORE È VENDUTO GIÀ TARATO SE ACQUISTATO IN UN ASSIEME CON ATTUATORE PNEUMATICO DI OMAL S.P.A.; INVECE SE VENDUTO SINGOLARMENTE, LA RESPONSABILITÀ DELLA TARATURA È A CARICO DEL CLIENTE. OMAL S.P.A. NON SI RITIENE RESPONSABILE DEL SET-UP.

WHEN THE POSITIONER IS PURCHASED MOUNTED ON OMAL S.P.A. PNEUMATIC ACTUATOR, YOU WILL RECEIVE IT ALREADY CALIBRATED; OTHERWISE THE SETTING IS UP TO THE CUSTOMER. OMAL S.P.A. WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR IT.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
- Posizionatore Intelligente SRD991, progettato per il controllo di attuatori pneumatici. Semplicità di configurazione grazie alla funzione Autostart Comunicazione HART. In opzione PROFIBUS-PA / FOUNDATION Fieldbus H1in accordo a normativa FISCO / FoxCom. Nella versione con feedback, lo strumento è dotato di ritrasmissione della posizione per il monitoraggio continuo della valvola (4–20 mA).
- Custodia in Alluminio verniciato con Resina Epossidica
- Temperatura esercizio: da -40°C a 80°C
- VERSIONE: Singolo / Doppio effetto
- INPUT / COMMUNICAZIONE: 4-20 mA, e protocollo HART INPUTS/ OUTPUTS ADDIZZIONALI: No
- LIMIT SWITCHES INTERNI: No
- ATTACCO ELETTRICO: M20x1.5, completo di Cable Gland
- ESECUZIONE ELETTRICA: ATEX, II 2 G EEx ia/ib IIB/IIC T4/T6
- Grado di protezione ambientale: IP65 (IP66 a richiesta)

TECHNICAL FEATURES
- *Intelligent Positioner SRD991, designed to control pneumatic actuators. Simple to configure thanks to Autostart function. HART communication. As option PROFIBUS-PA / FOUNDATION Fieldbus H1 according to FISCO / FoxCom. The version with feedback signal, includes a position transmitter for the continuous valve monitoring (4-20 mA).*
- *Epoxy painted aluminium case.*
- *Working temperature: from -40°C to 80°C*
- *VERSION: Single / Double acting*
- *INPUT / COMUNICATION: Signal 4-20 Ma, and HART protocol ADDITIONAL INPUTS/OUTPUTS: Not included*
- *INTERNAL LIMIT SWITCHES : Not included*
- *CABLE ENTRY: M20x1.5, complete of Cable Gland*
- *ELECTRICAL CLASSIFICATION: II 2 G EEx ia/ib IIB/IIC T4/T6 according to ATEX*
- *Protection: IP65 (IP66 on request)*

ACCESSORI INCLUSI
- Amplificatore pneumatico tipo "Spool Valve"
- Manifold completo di manometri,con attacco al processo 1/4-18 NPT.
- Kit montaggio per attuatore rotativo, in accordo a VDI/VDE 3845.
- Display LCD con menu di configurazione in 3 lingue: inglese, tedesco, italiano (altre a richiesta)

INCLUDED ACCESSORIES
- *"Spool valve" pneumatic amplifier*
- *Manifold complete with manometers, with connection 1/4-18 NPT*
- *Mounting kit for rotary actuator, according to VDI/VDE 3845*
- *LCD Display with 3 languages menu: English, German, Italian (other on request)*

OPZIONI
- Trasmissione Posizione valvola 4-20 mA a Sicurezza Intrinseca
- N° 2 Limit Switches NAMUR / PNP micro switches a Sicurezza Intrinseca
- Custodia in acciaio Inox 316
- Custodia E manometri in acciaio Inox 316

OPTIONS
- *Position Feedback 4 - 20 mA , Intrinsically Safe*
- *N° 2 Namur Limit Switches / PNP micro switches Intrinsically Safe*
- *316 Stainless Steel housing*
- *316 Stainless Steel housing and manometers*

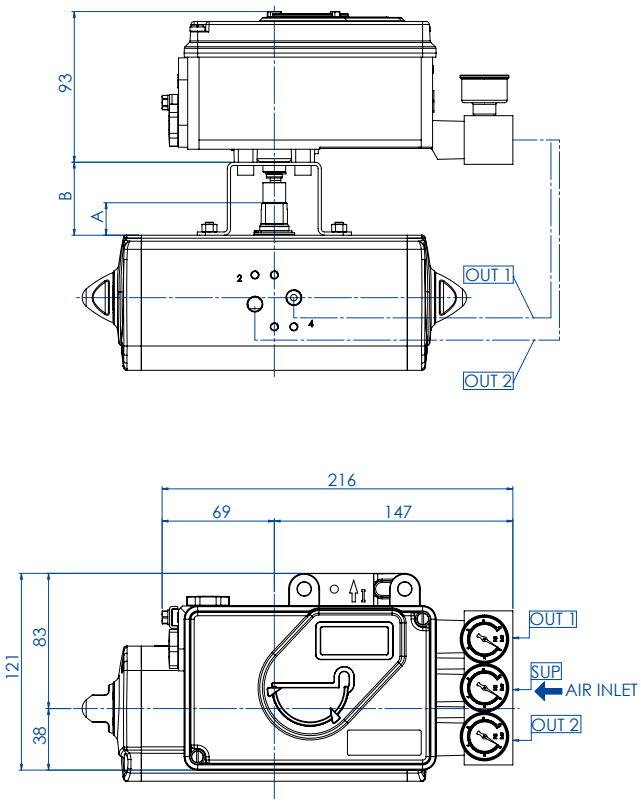
CERTIFICAZIONI
- Dichiarazione di conformità ATEX II 2 G EEx ia/ib IIB/IIC T4/T6 + altre a richiesta.

CERTIFICATIONS
- *Declaration of conformity ATEX II 2 G EEx ia/ib IIB/IIC T4/T6 + others on request.*

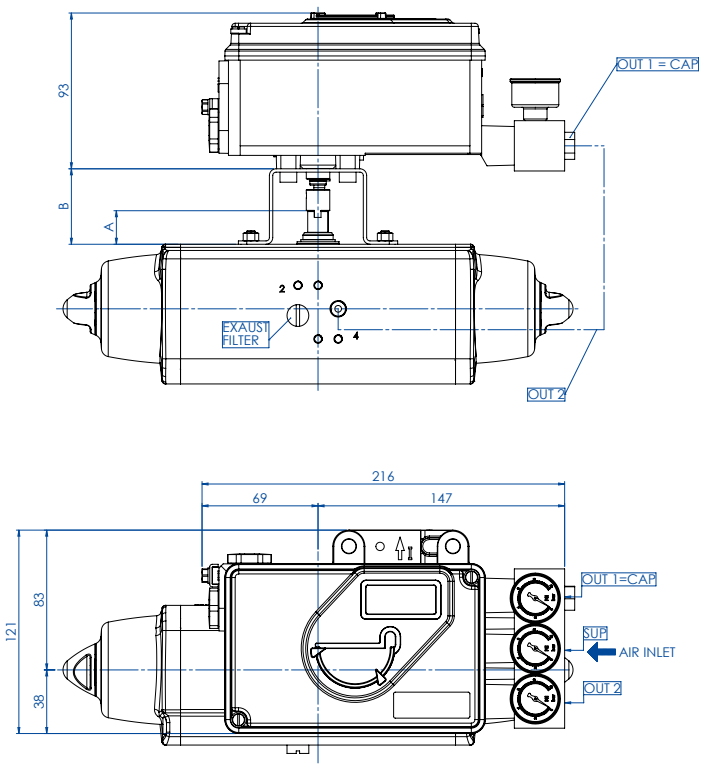
FOXBORO ECKART-SRD991

NOTE	***NOTES***
I posizionatori pneumatici ed elettropneumatici vengono forniti a richiesta regolati e montati utilizzando tubi in alluminio rivestito e raccordi rapidi. Per altre informazioni vedere il manuale d'uso e manutenzione.	*Pneumatic and electro-pneumatic positioners are supplied up on request adjusted and are mounted using covered aluminium pipes and rapid connectors.* *For any other information, see the use and maintenance manual.*

Posizionatore con attuatore Doppio Effetto
Positioner with Double Acting actuator



Posizionatore con attuatore Semplice Effetto
Positioner with Spring Return actuator



Per le quote A e B vedere pag. 75.
For dimentions A and B see page 75.

2.4 ELETTROVALVOLE E BOBINE
SOLENOID VALVES AND COILS

Pag:

- **Elettrovalvola 3/2 - 5/2 NAMUR monostabile con bobina ATEX** **94**
  3/2 - 5/2 NAMUR monostable solenoid valve with coil ATEX
- **Elettrovalvola 3/2 - 5/2 NAMUR con bobina CNOMO** **97**
  3/2 - 5/2 NAMUR solenoid valve with CNOMO coil
- **Elettrovalvola NAMUR II con bobina CNOMO** **100**
  NAMUR II solenoid valve with CNOMO coil
- **Elettrovalvola 3/2 NC da 1/8" con bobina ATEX II3GD ExnA T4** **101**
  NC 3/2 solenoid valve 1/8" with ATEX II3GD ExnA T4 coil
- **Elettrovalvola 3/2 NC da 1/8" con bobina ATEX II1GD Exia IIC T6** **102**
  NC 3/2 solenoid valve 1/8" with ATEX II1GD Exia IIC T6 coil
- **Elettrovalvola 3/2 NC da 1/8" con bobina ATEX II2GD Exd IIC T4-T6** **103**
  NC 3/2 solenoid valve 1/8" with ATEX II2GD Exd IIC T4-T6 coil

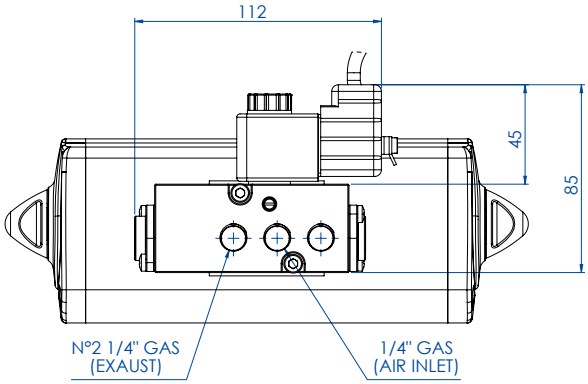
ELETTROVALVOLA 3/2 - 5/2 NAMUR MONOSTABILE CON BOBINA ATEX
3/2 - 5/2 NAMUR MONOSTABLE SOLENOID VALVE WITH ATEX COIL

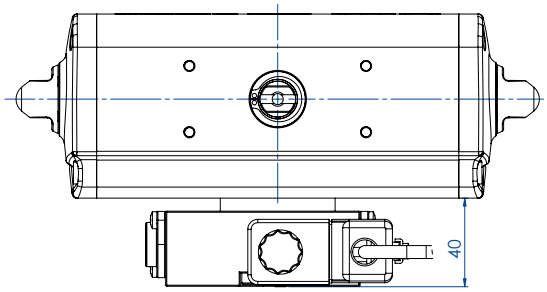
PER ATTUATORI DAN15÷DAN1920, SRN15÷SRN960
FOR ACTUATORS DAN15 - DAN1920 / SRN15 - SRN960

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

NAMUR MONOSTABILE - *MONOSTABLE*		
Exmb	24 Vdc	**ER8188S2**
	24 Vac	**ER8188R2**
	110 Vac	**ER8188R4**
	230 Vac	**ER8188R5**
ExNA	24 Vdc	**ER8188P2**
	24 Vac	**ER8188M2**
	110 Vac	**ER8188M4**
	230 Vac	**ER8188M5**
Exia	115mA @ 28 Vdc max da barriera *from the barrier*	**ER8188H2**
Exd mb	24 Vdc	**ER8188X2**
	24 Vac	**ER8188D2**
	110 Vac	**ER8188D4**
	230 Vac	**ER8188D5**

Bobine (già incluse nel codice di ordinazione): pag. 95-96.
Coils (included in the order code): page 95-96.





Il disegno si riferisce alla bobina Exmb *The drawing corresponds to the Exmb coil*

Per attuatori DA8 serve la basetta KBN10008 *For DA8 actuators the connection KBN10008 is required*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI
- Elettrovalvola monostabile 3/2 - 5/2 a norma NAMUR
- L'elettrovalvola é predisposta per la selezione tra la funzione 5/2 e 3/2 che si realizza usando una delle 2 differenti piastre di interfacciamento dell'elettrovalvola.
- Sistema integrato di ricircolo aria (ETS) nella funzione 3/2.
- Connessioni pneumatiche: alimentazione 1/4";scarico 1/4"ISO 228
- Comando manuale bistabile a vite.
- Pressione esercizio: da 3 a 10 bar
- Temperatura ambiente: vedere singola bobina
- Portata: 1000 l/min (con Δp.1 bar)

TECHNICAL FEATURES
- *Solenoid valve monostable 3/2 - 5/2 as per NAMUR*
- *This solenoid valve is designed for the selection of the functions 5/2 and 3/2, which is realized using one of the two plates of the solenoid valve.*
- *Integrated exhaust to spring (ETS) feature in 3/2 position.*
- *Pneumatic connections: inlet 1/4"; exaust 1/4" ISO 228*
- *Screwdriver manual override.*
- *Max. pressure: from 3 to 10 bar*
- *Ambient temperature: see single coil*
- *Flow rate: 1000 l/min (at Δp.1 bar)*

CERTIFICATI
- Certificati ATEX in relazione alla bobina.

CERTIFICATES
- *ATEX certificates depending on coil.*

BOBINE
COILS

II2GD Exmb T6

BOBINA PER ELETTROVALVOLA ER8188 ATEX
COIL FOR ATEX SOLENOID VALVE ER8188

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

CODICE BOBINA *COIL CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
BMA22024	Alimentazione 24 Vdc - *Supply 24 Vdc*
BMA21024	Alimentazione 24 Vac 50/60 Hz - *Supply 24 Vac 50/60 Hz*
BMA21110	Alimentazione 110 Vac 50/60 Hz - *Supply 110 Vac 50/60 Hz*
BMA21220	Alimentazione 230 Vac 50/60 Hz - *Supply 230 Vac 50/60 Hz*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI • Potenza assorbita: 3,2 W (DC) • Potenza assorbita: 6 VA (15 VA max.) (AC) • Tolleranza tensione di alimentazione: ±10% • Classe isolamento bobina: H • Rendimento (duty cycle): 100% • Grado di protezione: IP65 • Connessione elettrica: Cavo tripolare lunghezza 3m • Temperatura di utilizzo: da -20°C a +40°C	***TECHNICAL FEATURES*** • *Power consumption: 3.,2 W (DC)* • *Power consumption: 6 VA (15 VA max.) (AC)* • *Supply voltage tolerance: ±10%* • *Coil insulation: H class* • *Yield (duty cycle): 100%* • *Protection rate: IP65* • *Electrical connection: Cable length 3m* • *Temperature: -20 ° C to +40 ° C*
MATERIALI • Corpo: tecnopolimero caricato vetro • Spire: rame rivestito classe H	***MATERIALS*** • *Body: technopolymer loaded glass* • *Spire: copper clad class H*
CERTIFICATI • ATEX II2GD Exmb T6 • A richiesta FM, CSA, NEMA 4,4X, UL	***CERTIFICATES*** • *ATEX II2GD Exmb T6* • *FM, CSA, NEMA 4,4X, UL on request*

II3GD ExnA T5

BOBINA (MC30 - PLUG AND SOCKET) PER ELETTROVALVOLA ER8188 ATEX
COIL* (MC30 - PLUG AND SOCKET) *FOR ATEX SOLENOID VALVE ER8188

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

CODICE BOBINA *COIL CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
BNR22024	Alimentazione 24 Vdc - *Supply 24 Vdc*
BNR21024	Alimentazione 24 Vac 50/60 Hz - *Supply 24 Vac 50/60 Hz*
BNR21110	Alimentazione 110 Vac 50/60 Hz - *Supply 110 Vac 50/60 Hz*
BNR21220	Alimentazione 230 Vac 50/60 Hz - *Supply 230 Vac 50/60 Hz*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI • Potenza assorbita: 2,1 W (DC) • Potenza assorbita: 4 VA (AC) • Tolleranza tensione di alimentazione: ±10% • Classe isolamento bobina: F • Rendimento (duty cycle): 100% • Grado di protezione: IP65 • Connessione elettrica: PG 9 • Temperatura di utilizzo: da -20°C a +50°C	***TECHNICAL FEATURES*** • *Power consumption: 2.1 W (DC)* • *Power consumption: 4 VA (AC)* • *Supply voltage tolerance: ±10%* • *Coil insulation: F class* • *Efficiency (duty cycle): 100%* • *Protection rate: IP65* • *Electrical connection: PG.9* • *Temperature: -20 ° C to +50 ° C*
MATERIALI • Corpo: tecnopolimero caricato vetro • Spire: rame rivestito classe H	***MATERIALS*** • *Body: technopolymer loaded glass* • *Spire: copper clad class H*
CERTIFICATI • ATEX II3GD ExnA T5	***CERTIFICATES*** • *ATEX II3GD ExnA T5*

BOBINE
COILS

II 1GD Exia T6*

BOBINA (MC30 - PLUG AND SOCKET) PER ELETTROVALVOLA ER8188 ATEX
COIL* (MC30 - PLUG AND SOCKET) *FOR ATEX SOLENOID VALVE ER8188

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

CODICE BOBINA *COIL CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
BAR22024	Alimentazione 115mA @ 28 Vdc max *115mA @ 28 Vdc max supply*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI • Alimentazione 115mA @ 28 Vdc max • Tolleranza tensione di alimentazione: ±10% • Classe isolamento bobina: F • Rendimento (duty cycle): 100% • Grado di protezione: IP65 • Connessione elettrica: PG 9 • Temperatura di utilizzo: da -20°C a +50°C	***TECHNICAL FEATURES*** • *115mA @ 28 Vdc max supply* • *Supply voltage tolerance: ± 10%* • *Coil insulation: F class* • *Efficiency (duty cycle): 100%* • *Protection: IP65* • *Electrical connection: PG 9* • *Operating temperature: from -20 ° C to + 50 ° C*
MATERIALI • Corpo: tecnopolimero caricato vetro • Spire: rame rivestito classe H	***MATERIALS*** • *Body: Technopolymer loaded glass* • *Spire: copper clad class H*
CERTIFICATI • ATEX II 1GD Exia T6 • A richiesta FM, CSA, NEMA 4,4X, UL	***CERTIFICATES*** • *ATEX II 1GD Exia T6* • *FM, CSA, NEMA 4,4X, UL on request*

* Per essere ATEX Exia, la bobina deve essere barrierata con appositi dispositivi di sicurezza, non inclusi.
** To be ATEX Exia, coil must be barriered by proper safety devices, not included.*

II2GD Exd mb T5

BOBINA PER ELETTROVALVOLA ER8188 ATEX
COIL FOR ATEX SOLENOID VALVE ER8188

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

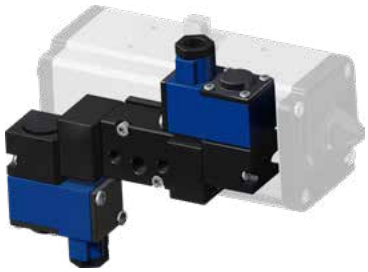
CODICE BOBINA *COIL CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
BDR22024	Alimentazione 24 Vdc - *Supply 24 Vdc*
BDR21024	Alimentazione 24 Vac 50/60 Hz - *Supply 24 Vac 50/60 Hz*
BDR21110	Alimentazione 110 Vac 50/60 Hz - *Supply 110 Vac 50/60 Hz*
BDR21220	Alimentazione 230 Vac 50/60 Hz - *Supply 230 Vac 50/60 Hz*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI • Tolleranza tensione di alimentazione: ±10% • Classe isolamento bobina: F • Rendimento (duty cycle): 100% • Grado di protezione: IP66 • Connessione elettrica: PG 9 • Temperatura di utilizzo: da -20°C a +50°C	***TECHNICAL FEATURES*** • *Supply voltage tolerance: ± 10%* • *Coil insulation: F class* • *Efficiency (duty cycle): 100%* • *Protection: IP66* • *Electrical connection: PG 9* • *Operating temperature: from -20 ° C to + 50 ° C*
MATERIALI • Corpo: tecnopolimero caricato vetro • Spire: rame rivestito classe H	***MATERIALS*** • *Body: technopolymer loaded glass* • *Spire: copper clad class H*
CERTIFICATI • ATEX II2GD Exd mb T5	***CERTIFICATES*** • *ATEX II2GD Exd mb T5*

ELETTROVALVOLA 3/2 - 5/2 NAMUR CON BOBINA CNOMO
3/2 - 5/2 NAMUR SOLENOID VALVE WITH CNOMO COIL

Esempio con 1 bobina (Monostabile) - *Example with 1 coil (Monostable)*

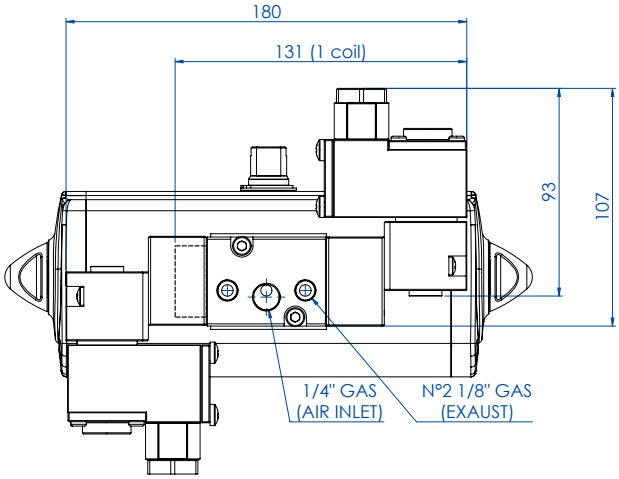
Esempio con 2 bobine (Bistabile) - *Example with 2 coils (Bistable)*

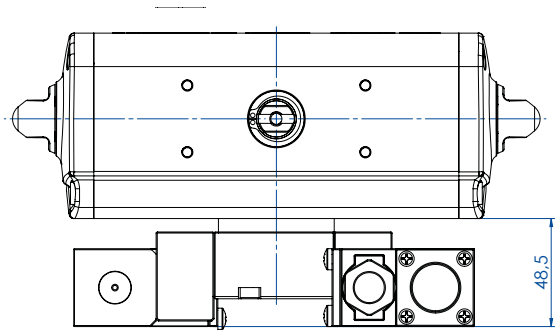


CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

NAMUR			
		Monostabile *Monostable*	Bistabile *Bistable*
ExNA	24 Vdc	**ER8581Q2**	**ER8681Q2**
	48 Vdc	**ER8581N2**	**ER8681N2**
	110 Vac	**ER8581N4**	**ER8681N4**
	230 Vac	**ER8581N5**	**ER8681N5**
Exia	33mA @ 12 Vdc da barriera/ *from the barrier*	**ER8581H2**	**ER8681H2**
Exd	24 Vdc	**ER8581X2**	**ER8681X2**
	24 Vac	**ER8581D2**	**ER8681D2**
	110 Vac	**ER8581D4**	**ER8681D4**
	230 Vac	**ER8581D5**	**ER8681D5**

Bobine (già incluse nel codice di ordinazione): pag. 98 - 99.
Coils (included in the order code): page 98 - 99.





CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Elettrovalvola monostabile o bistabile 3/2 - 5/2 a norma NAMUR con interfaccia CNOMO per bobine • L'elettrovalvola é predisposta per la selezione tra la funzione 5/2 e 3/2 che si realizza usando una delle 2 differenti piastre di interfacciamento. • Sistema integrato di ricircolo aria (ETS) nella funzione 3/2. • Grado di protezione con connettore: IP65 • Portata: 675 l/min a 6 bar Δp 1 bar • Connessioni pneumatiche: alimentazione 1/4";scarico 1/8" ISO 228 • Comando bistabile a vite • Pressione di esercizio: da 3 a 10 bar • Temperatura ambiente: da -20°C a 60°C	• *Monostable or bistable 3/2 - 5/2 as per NAMUR with CNOMO interface for coils* • *The solenoid valve is designed for selection between the 5/2 and 3/2 function which is realized by using one of 2 different interfacing plates.* • *Protection with connector: IP65* • *Integrated exhaust to spring (ETS) feature in 3/2 position.* • *Capacity: 675 l / min at 6 bar Ap 1 bar* • *Pneumatic connections: inlet 1/4 ", exaust 1/8" ISO 228* • *Command bistable screw* • *Working pressure: from 3 to 10 bar* • *Ambient temperature: from -20 ° C to 60 ° C*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo e tappi: alluminio anodizzato DURAL; acciaio inox AISI316 su richiesta • Spola: alluminio anodizzato impregnato PTFE • Guarnizioni: nitrile • Molla: acciaio inox • Viti: acciaio inox • Piastra di conversione 3/2 - 5/2 nylon 66 caricato vetro (30%)	• *Body and plug: DURAL anodized aluminium; stainless steel AISI-316 on request* • *Spool: anodized aluminium, impregnated PTFE* • *Seals: NBR* • *Spring: stainless steel* • *Screws: stainless steel* • *3/2 – 5/2 Conversion plate: nylon 66 with glass (30%)*
CERTIFICATI	***CERTIFICATES***
• ATEX in relazione alla bobina • Dichiarazione CE a richiesta • Altre a richiesta	• *ATEX according to the coil* • *CE declaration on request* • *More on request*

BOBINE
COILS

ExNA IIC T4

BOBINA CNOMO PER ELETTROVALVOLA ATEX ER85 - ER86 - ER8187
CNOMO COIL FOR ATEX SOLENOID VALVE ER85 - ER86 - ER8187

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

CODICE BOBINA *COIL CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
BNR92024	Alimentazione 24 Vdc - *Supply 24 Vdc*
BNR92048	Alimentazione 48 Vdc a richiesta - *Supply 48 Vdc on request*
BNR91110	Alimentazione 110 Vac 50/60 Hz - *Supply 110 Vac 50/60 Hz*
BNR91220	Alimentazione 230 Vac 50/60 Hz - *Supply 230 Vac 50/60 Hz*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI • Potenza assorbita: 2,4W (DC) 5VA (10VA max) (AC) • Tolleranza tensione di alimentazione: ±10% • Rendimento (duty cycle): 100% • Grado di protezione: IP65 • Connessione elettrica: PG 9 (M20x1,5 a richiesta) • Temperatura di utilizzo: da -20°C a +60°C	***TECHNICAL FEATURES*** • *Power consumption: 2.4 W (DC) 5VA (10VA max) (AC)* • *Supply voltage tolerance: ±10%* • *Yield (duty cycle): 100%* • *Protection rate: IP65* • *Electrical connection: PG 9 (M20x1,5 on request)* • *Temperature: -20°C to +60°C*
MATERIALI • Corpo: lega leggera verniciata (acciaio inox verniciato a richiesta) • Spire: rame rivestito classe H	***MATERIALS*** • *Body: light alloy painted (stainless steel epoxy powder coated on request)* • *Spire: copper clad class H*
CERTIFICATI • ATEX ExNA IIC T4	***CERTIFICATES*** • *ATEX ExNA IIC T4*

II 1 GD Exia IIC T6*

BOBINA CNOMO PER ELETTROVALVOLA ATEX ER85 - ER86 - ER8187
CNOMO COIL FOR ATEX SOLENOID VALVE ER85 - ER86 - ER8187

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

CODICE BOBINA *COIL CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
BAR92024	Alimentazione 33mA @ 12 Vdc da barriera. *Supply from the barrier 33mA @ 12 Vdc.* Ui= max 31 Vdc Ii= max 0,67 A Wi= max 2,98 W

CARATTERISTICHE PRINCIPALI • Potenza assorbita: max 0,4W • Tolleranza tensione di alimentazione: ±10% • Rendimento (duty cycle): 100% • Grado di protezione: IP65 • Connessione elettrica: PG 9 (M20x1,5 a richiesta) • Temperatura ambiente: da -20°C a +55°C	***TECHNICAL FEATURES*** • *Power consumption: 0.4W max* • *Supply voltage tolerance: ± 10%* • *Efficiency (duty cycle): 100%* • *Protection: IP65* • *Electrical connection: PG 9 (M20x1,5 on request)* • *Ambient temperature: from -20 ° C to + 55 ° C*
MATERIALI • Corpo: lega leggera verniciata • Spire: rame rivestito classe H	***MATERIALS*** • *Body: light alloy painted* • *Spire: copper clad class H*
CERTIFICATI • ATEX II 1 GD Ex ia IIC T6 • A richiesta IECEX, NEPSI, FM per USA e CANADA	***CERTIFICATES*** • *ATEX II 1 GD Ex ia IIC T6* • *IECEX, NEPSI, FM for USA and CANADA on request*

* Per essere ATEX Exia, la bobina deve essere barrierata con appositi dispositivi di sicurezza, non inclusi.
** To be ATEX Exia, coil must be barriered by proper safety devices, not included.*

Bobine
Coils

II2GD Exd IIC T4 - T6

BOBINA CNOMO PER ELETTROVALVOLA ATEX ER85 - ER86 - ER8187
CNOMO COIL FOR ATEX SOLENOID VALVE ER85 - ER86 - ER8187

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

CODICE BOBINA *COIL CODE*	DESCRIZIONE *DESCRIPTION*
BDR92024	Alimentazione 24 Vdc (T6) - *Supply 24 Vdc (T6)*
BDR91024	Alimentazione 24 Vac 50/60 Hz (T4) - *Supply 24 Vac 50/60 Hz (T4)*
BDR91110	Alimentazione 110 Vac 50/60 Hz (T4) - *Supply 110 Vac 50/60 Hz (T4)*
BDR91220	Alimentazione 230 Vac 50/60 Hz (T4) - *Supply 230 Vac 50/60 Hz (T4)*

CARATTERISTICHE PRINCIPALI • Potenza assorbita: 9,5 VA (AC) 1,3 W (24Vdc) • Tolleranza tensione di alimentazione: ±10% • Rendimento (duty cycle): 100% • Grado di protezione: IP66 • Connessione elettrica: M20x1,5 (1/2" NPT a richiesta) • Temperatura ambiente: da -20°C a +55°C	***TECHNICAL FEATURES*** • *Power consumption: 9,5 VA (AC) 1,3 W (24Vdc)* • *Supply voltage tolerance: ±10%* • *Yield (duty cycle): 100%* • *Protection rate: IP66* • *Electrical connection: M20x1,5 (1/2" NPT on request)* • *Temperature: from-20°C to +55°C*
MATERIALI • Corpo: acciaio inox verniciato • Spire: rame rivestito classe H	***MATERIALS*** • *Body: stainless steel epoxy powder coated* • *Spire: copper clad class H*
CERTIFICATI • ATEX II2GD Exd IIC T4 - T6 • A richiesta IEC Ex, NEPSI, EAC CU-TR	***CERTIFICATES*** • *ATEX II2GD Exd IIC T4 - T6* • *IEC Ex, NEPSI, EAC CU-TR on request*

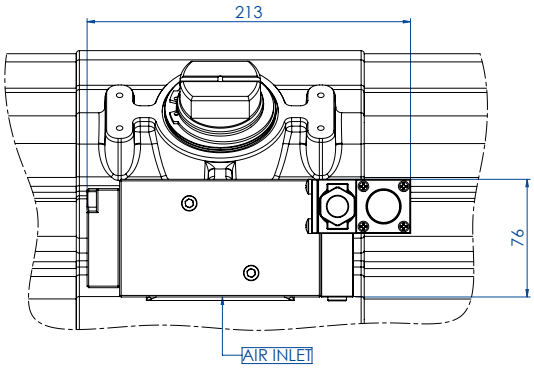
ELETTROVALVOLA NAMUR II CON BOBINA CNOMO
NAMUR II SOLENOID VALVE WITH CNOMO COIL

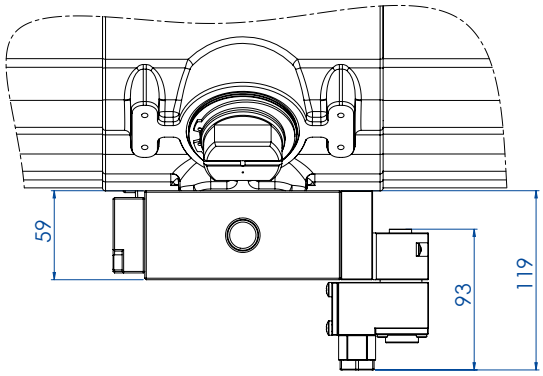
PER ATTUATORI DA2880÷DA8000 , SR1440÷4000
FOR DA2880÷DA8000 , SR1440÷4000 ACTUATORS

CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

NAMUR			
		Monostabile *Monostable*	Bistabile *Bistable*
ExNA	24 Vdc	**ER8187Q2**	**ER8287Q2**
	48 Vdc	**ER8187N2**	**ER8287N2**
	110 Vac	**ER8187N4**	**ER8287N4**
	230 Vac	**ER8187N5**	**ER8287N5**
Exia	33mA @ 12 Vdc da barriera/ *from the barrier*	**ER8187H2**	**ER8287H2**
Exd	24 Vdc	**ER8187X2**	**ER8287X2**
	24 Vac	**ER8187D2**	**ER8287D2**
	110 Vac	**ER8187D4**	**ER8287D4**
	230 Vac	**ER8187D5**	**ER8287D5**

Bobine (già incluse nel codice di ordinazione): pag. 98, 99.
Coils (included in the order code): page 98, 99.





Il disegno si riferisce alla bobina Exia
The drawing corresponds to the Exia coil

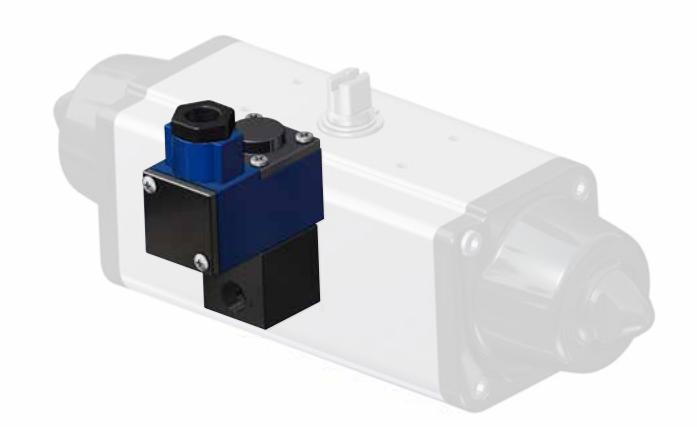
CARATTERISTICHE PRINCIPALI	*TECHNICAL FEATURES*
• Elettrovalvola monostabile o bistabile 3/2 - 5/2 a norma NAMUR con interfaccia CNOMO per bobine • L'elettrovalvola é predisposta per la selezione tra la funzione 5/2 e 3/2 che si realizza usando una delle 2 differenti piastre di interfacciamento. • Sistema integrato di ricircolo aria (ETS) nella funzione 3/2. • Grado di protezione con connettore: IP65 • Portata: 3534 l/min a 6 bar Δp 1 bar • Connessioni pneumatiche: alimentazione e scarico 1/2" ISO 228 • Connessione elettrica: vedere la singola bobina • Comando bistabile a vite • Pressione di esercizio: da 3 a 10 bar • Temperatura ambiente: da -20°C a +60°C	• *Solenoid valve monostable or bistable 3/2 - 5/2 as per NAMUR with CNOMO interface for coils* • *This solenoid valve is designed for the selection of the functions 5/2 and 3/2, which is realized using one of the two plates.* • *Integrated exhaust to spring (ETS) feature in 3/2 position.* • *Protection with connector: IP65* • *Capacity: 3534 l/min at 6 bar Ap 1 bar* • *Pneumatic connections: inlet and exaust 1/2" ISO 228* • *Electrical connection: see single coil* • *Scerwdriver manual override* • *Max. pressure: from 3 to 10 bar* • *Ambient temperature: from -20°C to +60°C*
MATERIALI	***MATERIALS***
• Corpo e tappi: alluminio anodizzato DURAL; acciaio inox 316 su richiesta • Spola: alluminio anodizzato impregnato PTFE • Guarnizioni: nitrile • Molla: acciaio inox • Viti: acciaio inox • Piastra di conversione 3/2 - 5/2 nylon 66 caricato vetro (30%)	• *Body and plug: DURAL anodized aluminium; 316 stainless steel on request* • *Spool: anodized aluminium, impregnated PTFE* • *Seals: NBR* • *Spring: stainless steel* • *Screws: stainless steel* • *3/2 – 5/2 Conversion plate: nylon 66 with glass (30%)*
CERTIFICATI	***CERTIFICATES***
• ATEX secondo la bobina scelta • Dichiarazione CE a richiesta • Altre a richiesta	• *ATEX according to the coil* • *CE Declaration on request* • *More on request*

ELETTROVALVOLA 3/2 NC DA 1/8" CON BOBINA ATEX II3GD ExnA T4

NC 3/2 SOLENOID VALVE 1/8" WITH ATEX II3GD ExnA T4 COIL

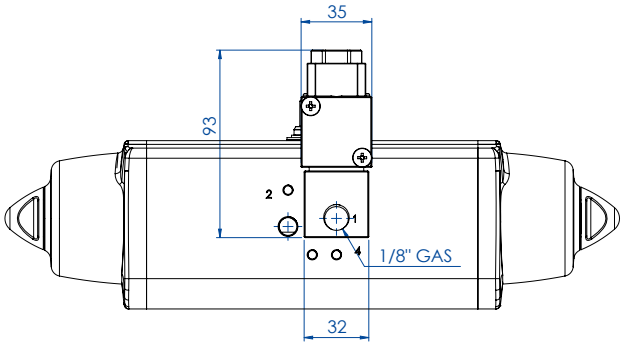
II3GD ExnA T4

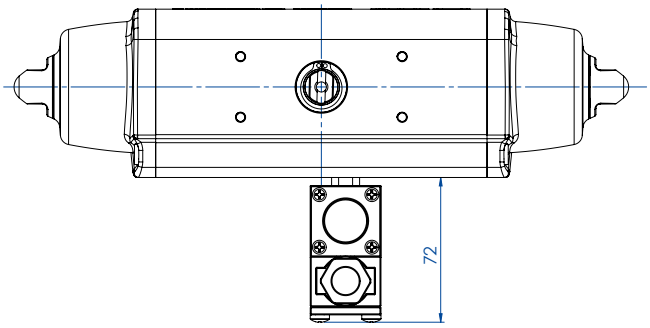
PER ATTUATORI SRN15÷SRN60
FOR SRN15÷SRN60 ACTUATORS



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

ATEX CLASS	TENSIONE *VOLTAGE*	CODICE *CODE*
ExnA	24 Vdc	**ERA181Q2**
	24 Vac	**ERA181N2**
	110 Vac	**ERA181N4**
	230 Vac	**ERA181N5**





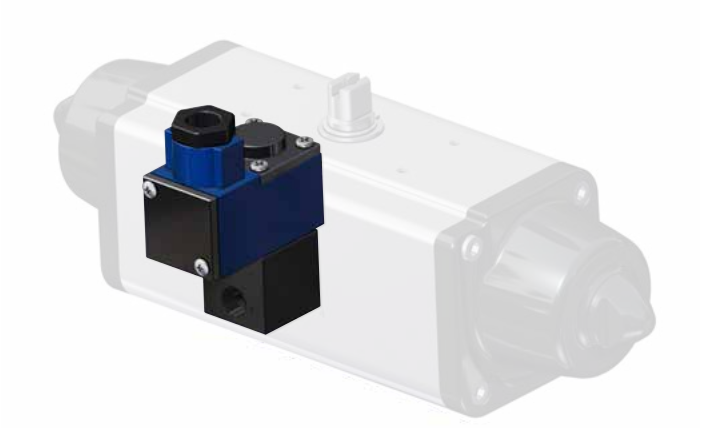
CARATTERISTICHE PRINCIPALI • Elettrovalvola a comando diretto 3/2 NC • Grado di protezione con connettore: IP65 • Portata: 62 l/min a 6 bar Δp 1 bar • Connessioni pneumatiche: 1/8" ISO 228 (per SRN15-SRN60) • Connessione elettrica PG9/M20x1,5 • Comando manuale • Pressione elettrovalvola: 10 bar MAX • Temperatura ambiente: da -20°C a 60°C	***TECHNICAL FEATURES*** • *3/2 NC Solenoid valve direct function* • *Protection with connector: IP65* • *Capacity: 62 l / min at 6 bar Ap 1 bar* • *Pneumatic connections: 1/8 "ISO 228 (for SRN15-SRN60)* • *Electrical connection PG9/M20x1,5* • *Manual control* • *Solenoid valve pressure: 10 bar MAX* • *Ambient temperature: from -20 ° C to 60 ° C*
MATERIALI • Corpo e tappi: alluminio DURAL; acciaio inox 316 su richiesta • Guarnizioni: nitrile • Molla: acciaio inox • Spire: rame rivestito classe H	***MATERIALS*** • *Body and caps: DURAL aluminum; 316 stainless steel on request* • *Seals: NBR* • *Spring: stainless steel* • *Spire: copper clad class H*
CERTIFICATI • ATEX II3GD ExnA T4	***CERTIFICATES*** • *ATEX II3GD ExnA T4*

ELETTROVALVOLA 3/2 NC DA 1/8" CON BOBINA ATEX II1GD EXIA IIC T6

NC 3/2 SOLENOID VALVE 1/8" WITH ATEX II1GD EXIA IIC T6 COIL

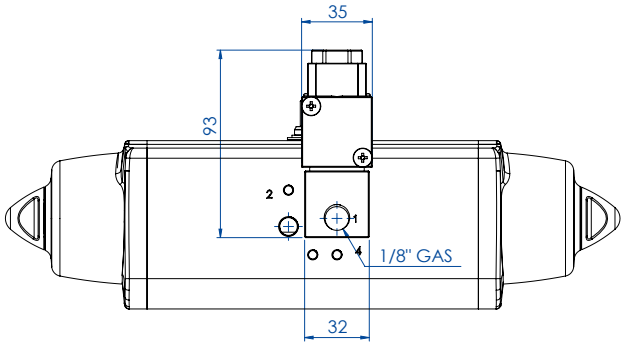
II1GD Exia IIC T6

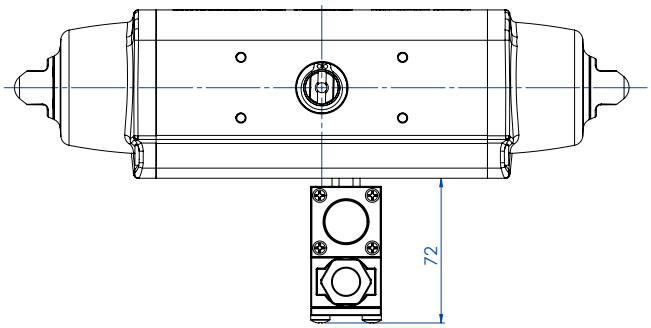
PER ATTUATORI SRN15÷SRN60
FOR SRN15÷SRN60 ACTUATORS



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

ATEX CLASS	TENSIONE *VOLTAGE*	CODICE *CODE*
Exia	Alimentazione 33mA @ 12 Vdc da barriera. *Supply from the barrier 33mA @ 12 Vdc.* Ui= max 31 Vdc Ii= max 0,67 A Wi= max 2,98 W	**ERA181H2**





* Per essere ATEX Exia, la bobina deve essere barrierata con appositi dispositivi di sicurezza, non inclusi
** To be ATEX Exia, coil must be barriered by proper safety devices, not included*

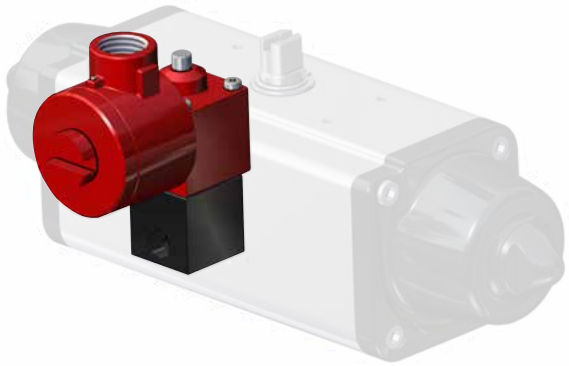
CARATTERISTICHE PRINCIPALI • Elettrovalvola a comando diretto 3/2 NC • Grado di protezione con connettore: IP65 • Portata: 42 l/min a 6 bar Δp 1 bar • Connessioni pneumatiche: 1/8" ISO 228 (per SRN15-SRN60) • Connessione elettrica PG9/M20x1,5 • Comando manuale • Pressione elettrovalvola: 10 bar MAX • Temperatura ambiente: da -20°C a 60°C	***TECHNICAL FEATURES*** • *3/2 NC Solenoid valve direct function* • *Protection with connector: IP65* • *Capacity: 42 l / min at 6 bar Δp 1 bar* • *Pneumatic connections: 1/8 "ISO 228 (for SRN15-SRN60)* • *Electrical connection PG9/M20x1,5* • *Manual control* • *Solenoid valve pressure: 10 bar MAX* • *Ambient temperature: from -20 ° C to 60 ° C*
MATERIALI • Corpo e tappi: alluminio DURAL; acciaio inox 316 su richiesta • Guarnizioni: nitrile • Molla: acciaio inox • Spire: rame rivestito classe H	***MATERIALS*** • *Body and caps: DURAL aluminum; 316 stainless steel on request* • *Seals: nitrile* • *Spring: stainless steel* • *Spire: copper clad class H*
CERTIFICATI • ATEX II1GD Exia IIC T6 • A richiesta IECEX, NEPSI, FM per USA e CANADA	***CERTIFICATES*** • *ATEX II1GD Exia IIC T6* • *IECEX, NEPSI, FM for USA and CANADA on request*

ELETTROVALVOLA 3/2 NC DA 1/8" CON BOBINA ATEX II2GD EXD IIC T4-T6

NC 3/2 SOLENOID VALVE 1/8" WITH ATEX II2GD EXD IIC T4-T6 COIL

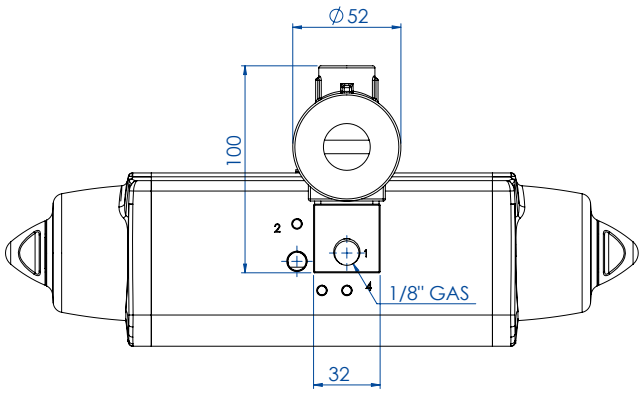
II2GD Exd IIC T4-T6

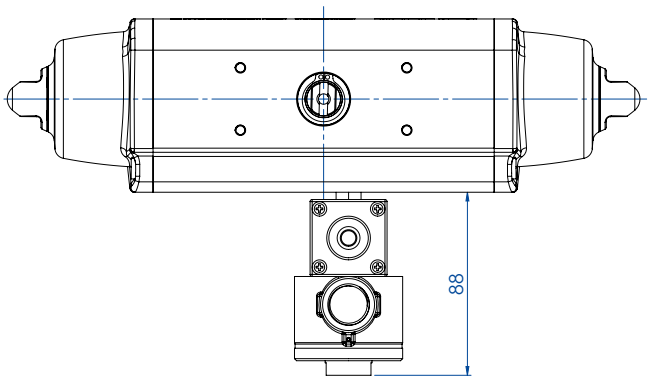
PER ATTUATORI SRN15÷SRN60
FOR SRN15÷SRN60 ACTUATORS



CODICE DI ORDINAZIONE
ENCODING

ATEX CLASS	TENSIONE *VOLTAGE*	CODICE *CODE*
Exd	24 Vdc	**ERA181K2**
	24 Vac	**ERA181E2**
	110 Vac	**ERA181E4**
	230 Vac	**ERA181E5**





CARATTERISTICHE PRINCIPALI • Elettrovalvola a comando diretto 3/2 NC • Grado di protezione con connettore: IP65 • Portata: 62 l/min a 6 bar Δp 1 bar • Connessioni pneumatiche: 1/8" ISO 228 (per SRN15-SRN60) • Connessione elettrica M20x1,5 • Comando manuale • Pressione elettrovalvola: 10 bar MAX • Temperatura ambiente: da -20°C a 60°C	***TECHNICAL FEATURES*** • *3/2 NC Solenoid valve direct function* • *Protection with connector: IP65* • *Capacity: 62 l / min at 6 bar Δp 1 bar* • *Pneumatic connections: 1/8 "ISO 228 (for SRN15-SRN60)* • *Electrical connection M20x1,5* • *Manual control* • *Solenoid valve pressure: 10 bar MAX* • *Ambient temperature: from -20 ° C to 60 ° C*
MATERIALI • Corpo e tappi: alluminio DURAL; acciaio inox 316 su richiesta • Guarnizioni: nitrile • Molla: acciaio inox • Spire: rame rivestito classe H	***MATERIALS*** • *Body and caps: DURAL aluminum; 316 stainless steel on request* • *Seals: NBR* • *Spring: stainless steel* • *Spire: copper clad class H*
CERTIFICATI • ATEX II2GD Exd IIC T4-T6 • A richiesta IECEX, NEPSI, EAC CU-TR	***CERTIFICATES*** • *ATEX II2GD Exd IIC T4-T6* • *IECEX, NEPSI, EAC CU-TR on request*

NOTES:

NOTES:

NOTES:

OMAL S.p.A.

Ph. +39 030 8900145 - Fax +39 030 8900423 - info@omal.it - www.omal.com

HEADQUARTERS
Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) ITALY

Coordinates:
Lat: 45° 35' 53" North; Lon: 10° 05' 21" East

PRODUCTION SITE
Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) ITALY

Coordinates:
Lat: 45° 35' 51" North; Lon: 10° 05' 18" East

UCATAC20 - 06/22