



Regione Piemonte
Città Metropolitana di Torino

L

Comune di
BUSSOLENO

**LAVORI DI ADEGUAMENTO
STRUTTURALE, EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO E MANUTENZIONE
STRAORDINARIA DELLA SCUOLA
PRIMARIA "EX MASCHILI"**

Doc ANP

PROGETTO ESECUTIVO

SCALA: -

DATA: **02/2020**

COMM: AS1911

REV. _____

FILE: _____

**ANALISI
PREZZI**

Progetto:



Studio Tecnico Associato

Arch. A. Vergnano - Ing. A. Camelliti - Arch. A. Di Gregorio - Arch. S. Arena

Corso Peschiera 136, 10138 Torino

Tel 011 0361986 Fax 011 0361987 e-mail studio.as32@gmail.com

Ing. Paolo Perrone

Dott. Mirco Rosso

Responsabile Unico del Procedimento: **Geom. Luca Vottero**

Disposizioni generali relative alle analisi prezzi

Il computo metrico estimativo viene redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari riportati nell'elaborato elenco prezzi unitari. Tali prezzi sono dedotti dal vigente prezziario individuato dalla stazione appaltante o, in mancanza della corrispondente voce, dai prezzi e listini ufficiali vigenti nell'area interessata dai lavori.

Il Prezziario Regionale prevede che le singole voci rappresentino i requisiti e le caratteristiche minimi richiesti per l'esecuzione dei lavori; nel caso vengano adottati prezzi e voci diversi, gli stessi dovranno essere giustificati dal progettista incaricato con uno specifico documento di analisi, ai sensi dall'art. 32 del D.P.R. 207/2010.

La metodologia utilizzata per la predisposizione delle formazioni prezzi è stata quindi quella di individuare le lavorazioni relative all'intervento in oggetto per categoria di lavori; raggruppando le voci e componendo in questo modo una composizione prezzi è una descrizione specifica che individua in maniera univoca la lavorazione in oggetto.

Inoltre, per una maggiore coerenza e individuazione puntuale delle lavorazioni, nel caso di utilizzo di singole voci del prezziario, anch'esse sono state analizzate e descritte in maniera puntuale relativamente alla lavorazione in oggetto e non generica così come il prezziario di norma riporta.

Pertanto, si indica:

- con la sigla **FP** = Formazione Prezzi con prezzi desunti dal "Prezziario Regione Piemonte per Opere e Lavori Pubblici";
- con la sigla **FPP** = Formazione Prezzi con prezzi desunti da altri listini ufficiali vigenti nell'area geografica interessata.

Inoltre, in mancanza della corrispondente voce nel prezziario regionale, si è provveduto alla stesura di Analisi Prezzi, individuate con la sigla **AP**, realizzate ai sensi degli artt. 32, 41 e 42 del D.P.R. 207/2010:

- a) applicando alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti, necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti da listini ufficiali ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato;
- b) aggiungendo ulteriormente una percentuale variabile tra il tredici e diciassette per cento, a seconda della importanza, della natura, della durata e di particolari esigenze dei singoli lavori, per spese generali;
- c) aggiungendo infine una percentuale del dieci per cento per utile dell'esecutore.

Le analisi che si sono avvalse di offerte di mercato, causa il mancato rinvenimento della voce nel prezziario assunto come riferimento o in vigenti prezziari/listini per OO.PP. dell'area geografica di intervento, sono riferite a prezzi di listino ufficiale del Produttore; i progettisti, sulla base della loro esperienza, hanno già selezionato a priori un *prodotto* medio di mercato, le cui caratteristiche rappresentano i minimi prestazionali previsti nel progetto; pertanto, anche qualora non esplicitato nella voce di elenco prezzi, il *prodotto* indicato è sempre inteso come "o equivalente".

L'eventuale sconto applicato è stato determinato sulla base dell'esperienza dei progettisti in incarichi simili, tenendo conto anche delle condizioni specifiche e locali dell'intervento.

FPP dem01	RIMOZIONE CONTROSOFFITTI ISPEZIONABILI
-----------	---

Rimozione di controsoffitti, fino ad altezza di 4,00 m, compresi: i piani di lavoro o trabatelli, le opere provvisoriale e di protezione; la cernita e l'accatastamento degli elementi riutilizzabili; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Nei tipi: in pannelli mobili o doghe, di qualsiasi dimensione, tipo e materiale (alluminio, fibre minerali, cartongesso, legno, alluminio, lamiera, PVC, etc.) compresa l'eventuale coibentazione e gli elementi di sostegno. Ogni onere e magistero incluso

CODICE		U.m.	Unitario	Quantità	Importo
1C.01.080.0010.c	Rimozione di controsoffitti, fino ad altezza di 4,00 m, compresi: i piani di lavoro o trabatelli, le opere provvisoriale e di protezione; la cernita e l'accatastamento degli elementi riutilizzabili; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Nei tipi: in pannelli mobili o doghe, di qualsiasi dimensione, tipo e materiale (alluminio, fibre minerali, cartongesso, legno, alluminio, lamiera, PVC, ecc.) compresa la eventuale coibentazione e gli elementi di sostegno Tratto da "Prezzario regionale delle opere pubbliche - edizione 2019" della Regione Lombardia	mq	9,24	1,00	9,24
Totale mq					€ 9,24
Totale percentuale di costo del personale					€ 75,97%

FPP contr01	RIMESSA IN OPERA CONTROSOFFITTO CON SOTTO-STRUTTURA CERTIFICATA
-------------	--

Rimessa in opera dei pannelli ispezionabili dei controsoffitti precedentemente rimossi, compresa la sostituzione di eventuali elementi rotti, macchiati o danneggiati fino al 30%; previa fornitura e posa di nuova orditura di sostegno costituita da una pendinatura con profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato, con profili a vista T appositamente pendinati agli orizzontamenti mediante pendini rigidi con occhiello superiore e molla di autolivellazione, secondo le indicazioni del Produttore. E' compresa la fornitura e posa di tutti i materiali necessari, della cornice perimetrale di finitura, i piani di lavoro, le assistenze murarie per scarico e movimentazione dei materiali e quant'altro necessario per dare l'opera finita. Ogni onere e magistero incluso

CODICE		U.m.	Unitario	Quantità	Importo
1C.09.030.0010.b	Controsoffitti con pannelli di lana di roccia vulcanica, spessore 25 mm; il pannello è certificato in euroclasse A1 secondo la norma UNI ISO 1182, ha elevate caratteristiche di assorbimento acustico (adatto ad aule scolastiche, mense, auditorium ecc) e stabile al 100% in ambiente umido. L'orditura di sostegno è costituita da una pendinatura con profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato, dimensionati in modo da assicurare, assieme ai pannelli, una resistenza al fuoco certificata non inferiore a REI 180. E' compresa la fornitura e posa di tutti i materiali necessari, della cornice perimetrale di finitura, l'impiego di trabatelli fino a 4 m di altezza; le assistenze murarie per scarico e movimentazione dei materiali e quant'altro necessario per dare l'opera finita: con pannelli 600 x 600 mm , lato a vista rivestito da velo minerale preimpresso, colorato oppure bianco, orditura a vista Tratto da "Prezzario regionale delle opere pubbliche - edizione 2019" della Regione Lombardia	mq	41,89	1,00	41,89
01.P09.E26.005	<i>Detrazione pannelli recuperati:</i> Controsoffitto termoisolante fono - assorbente formato da pannelli di fibra minerale a base di silicato di calcio idrato inerte, inorganici, autoportanti, leggeri, rifiniti in vista con decorazioni tipo "pietra", "mare", "neve" pannelli cm 50x50 o cm 60x60-spessore mm 20-22	mq	31,16	0,70	21,81
Totale mq					€ 20,08
Totale percentuale di costo del personale					€ 73,75%

AP cop01	MEMBRANA IMPERMEABILE E TRASPIRANTE
----------	-------------------------------------

Fornitura e posa di membrana impermeabile e traspirante di alta grammatura, tipo Protector Head FH 200 produzione Riwega o equivalente; costituita da un film monolitico elastico UV 50 in PUR, abbinato ai tessuti non tessuti in PP stabilizzati ai raggi UV; questa caratteristica permette di posare il prodotto anche in caso di prolungata esposizione ai raggi UV e garantisce la tenuta anche in presenza di alte temperature sulla copertura (da -40 °C a +120 °C). La stampa a maglia ortogonale di 5 cm facilita e velocizza la posa della controlistellatura di ventilazione senza ricorrere alla tracciatura delle righe. Compresi gli specifici prodotti sigillanti per garantire un involucro a perfetta tenuta ed ogni onere e magistero necessario

CODICE		U.m.	Unitario	Quantità	Importo
indagine mercato	Fornitura come da listino Riwega	mq	3,69	1,00	3,69
	Protector Head FH 200				0,55
	Sfrido, nastri ed accessori + 15%				4,24
	Spese generali e utile +24,3%				0,90
01.A21.G55.005	Per analogia: Posa di geotessile su terreni e manufatti già predisposti quali scarparate livellate, muri di sostegno etc.; puntato,graffato e cucito a regola d'arte	mq	2,30	1,00	5,14
	In fibra di poliestere o simile				2,30
Totale mq					€ 7,44
Totale percentuale di costo del personale					€ 30,91%

AP cop 02	FORMAZIONE DI LINEA VITA
-----------	--------------------------

Realizzazione di sistema anticaduta a basso impatto visivo da installare sulla copertura a falde del fabbricato scolastico, costituito da:

- **linea vita certificata a norma UNI EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 tipo C composta da cavo Ø8 mm 49 fili in acciaio inox aisi 316, piastre di ancoraggio in acciaio inox aisi 304 tipo SICURPAL LVB di produzione SICURPAL o similare. Fissaggio mediante 4 barre filettate Ø12 in acciaio inox A2. Completa di supporto per tenditore a canaula, tenditore a canaula con tensionamento di 250 mm o 150 mm, dissipatore tipo Sicurpal 000033 o similare. Sistema certificato per essere utilizzato da max 2 operatori contemporaneamente;**
- **ancoraggi puntuali certificati a norma UNI EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 tipo A, composto da un piatto sagomato in acciaio inox aisi 304 di larghezza 40 mm, spessore 5 mm, con 5 pieghe e una lunghezza complessiva di 480 mm. Tipo STC Sottocoppo per Ardesia di produzione SICURPAL o similare. Inclusi piattini di dissamento per l'accoppiamento tra ancoraggio e losa. Fissaggio mediante 2 barre Ø12 a sbalzo in acciaio inox o 2 viti strutturali per fissaggi diretti alla struttura. Sistema certificato per essere utilizzato da max 1 operatore contemporaneamente.**

Completo di ogni accessorio richiesto dalla normativa specifica e dal DPGR n. 6/R del 23/05/2016, come da Elaborato Tecnico di Copertura predisposto ed in conformità alle indicazioni del Produttore ed alla Relazione di calcolo del fissaggio. Sono compresi e compensati gli oneri per la ricerca del piano di appoggio e fissaggio, la fornitura e posa di viti, tasselli e piastrame per il fissaggio e quanto necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte, compreso rilascio di Dichiarazione di corretta installazione.

CODICE		U.m.	Unitario	Quantità	Importo
indagine mercato	Realizzazione di sistema anticaduta, compresa fornitura e posa di materiali, materiale di consumo, montaggio, relazione di calcolo, dichiarazione di corretto montaggio e informazioni tecniche di utilizzo	a corpo	3 923,13	1,00	
	rif. preventivo SICURPAL Numero: 28954 - v.2 del 16/12/2019				3 923,13
	Spese generali e utile +24,3%				953,32
Totale a corpo					€ 4 876,45
Totale percentuale di costo del personale					€ 30.00%

Realizzazione di manto di copertura in lose di pietra tipo luserna precedentemente recuperate di qualunque spessore e dimensione su esistente orditura in legno. Compresa la sostituzione delle lose danneggiate e/o obsolete con elementi di recupero; la sovrapposizione e l'ancoraggio delle lose con ganci opportunamente dimensionati in rame o acciaio inox, la provvista e posa dei tegoloni di colmo su tutti gli spigoli con relativa malta di fissaggio, il trasporto dei materiali, il nolo dell'elevatore ed ogni altro accessorio necessario alla realizzazione a regola d'arte della copertura. Ogni onere e magistero incluso

CODICE		U.m.	Unitario	Quantità	Importo
01.A09.A86.005	Realizzazione di manto di copertura in lose di pietra tipo luserna di qualunque spessore e dimensione su esistente orditura in legno, compresi la sovrapposizione e l'ancoraggio delle lose con legature in filo di ferro zincato, la provvista e posa dei tegoloni di colmo su tutti gli spigoli con relativa malta di fissaggio, il trasporto dei materiali, il nolo dell'elevatore ed ogni altra eventuale opera accessoria				
	Misurando l'effettivo sviluppo della falda di copertura	mq	88,95	1,00	88,95
	Detrazione 40% del costo per manto realizzato con lose precedentemente rimosse ed eventuale integrazione con lose di recupero	mq	35,58	1,00	-35,58
Totale					€ 53,37
Totale percentuale di costo del personale					€ 28,74%

AP IM01	GUSCIO ANTIMANOMISSIONE PER TESTINA TERMOSTATICA
---------	--

Provvista e posa in opera guscio antimanomissione ed antifurto per testine termostatiche, idonee per l'impiego in locali pubblici. Da utilizzare con chiave speciale. Ogni onere e magistero incluso

CODICE		U.m.	Unitario	Quantità	Importo
indagine mercato	Guscio antimanomissione ed antifurto				
	Si veda listino allegato	<i>cad</i>	8,10	1,00	8,10
	Spese generali e utile d'impresa (+24,3%)				1,97
	Operaio qualificato impiantista				
	Ore normali	<i>h</i>	24,35	0,05	1,22
	Spese generali e utile d'impresa (+24,3%)	<i>h</i>	5,92	0,05	0,30
	Rif. Costo medio orario manodopera impiantistica - Unione industriale di Torino				
Totale a corpo					€ 11,58
Totale percentuale di costo del personale					€ 13,07%

AP IM02	SOSTITUZIONE POMPA IMPIANTO TERMICO
---------	-------------------------------------

Sostituzione della pompa singola a portata costante esistente con nuova pompa elettronica a portata variabile tipo MAGNA 1 40-120 F produzione Grundfos o equivalente. Ogni onere e magistero incluso

CODICE		U.m.	Unitario	Quantità	Importo
indagine mercato	Pompa elettronica a portata variabile tipo MAGNA 1 40-120 F				
	Si veda listino allegato	<i>cad</i>	1 576,00	1,00	1 576,00
	Spese generali e utile d'impresa (+24,3%)				382,97
	Operaio qualificato impiantista				
	Ore normali	<i>h</i>	24,35	4,00	97,40
	Spese generali e utile d'impresa (+24,3%)	<i>h</i>	5,92	4,00	23,67
	Rif. Costo medio orario manodopera impiantistica - Unione industriale di Torino				
Totale a corpo					€ 2 080,04
Totale percentuale di costo del personale					€ 5,82%

01 USB Protector GOLD 330m² rotolo m² bancale €/m²

02050331	USB Protector GOLD 330	60	1200	6,25
02020331	USB Protector GOLD 330 TOP SK	60	1200	6,83

02 USB Protector SILVER 230m² rotolo m² bancale €/m²

02050230	USB Protector SILVER 230	60	1200	4,99
020202301	USB Protector SILVER 230 TOP SK	60	1200	5,57

03 USB Protector Head FH 200m² rotolo m² bancale €/m²

02050220	USB Protector Head FH 200	75	1500	3,69
02020220	USB Protector Head FH 200 TOP SK	75	1500	4,26
020502200	USB Protector Head FH 200 3 m	150	3000	3,69
020202200	USB Protector Head FH 200 3 m TOP SK	150	3000	4,26

04 USB Elefantm² rotolo m² bancale €/m²

02050150	USB Elefant 1,5 m	60	1200	2,39
02020233	USB Elefant 1,5 m TOP SK	60	1200	2,95
020501500	USB Elefant 3 m	90	1800	2,39
020202330	USB Elefant 3 m TOP SK	90	1800	2,95

05 USB Classicm² rotolo m² bancale €/m²

02010160	USB Classic	75	1500	1,88
02020161	USB Classic TOP SK	75	1500	2,42
020101600	USB Classic 3 m	150	3000	1,88
020201610	USB Classic 3 m TOP SK	150	3000	2,42

06 USB Classic Lightm² rotolo m² bancale €/m²

02010140	USB Classic Light	75	1500	1,59
020201501	USB Classic Light TOP SK	75	1500	2,14

07 USB Weld SKm² rotolo m² bancale €

02010350	USB Weld SK 1,5 m	45	900	6,65 €/m ²
02010351	USB Weld SK 3 m	90	1800	6,65 €/m ²
02010353	USB Welding Strip	20 m = 1 rotolo		2,57 €/m

08 USB Vitam² rotolo m² bancale €/m²

02010303	USB Vita	75	2250	3,38
02020310	USB Vita TOP SK	75	2250	3,93

09 USB Reflex Plusm² rotolo m² bancale €/m²

02010302	USB Reflex Plus	75	2250	2,26
02020309	USB Reflex Plus TOP SK	75	2250	2,83

10 USB Drenlamm² rotolo m² bancale €/m²

02064011	USB Drenlam Diff TOP SK	36	216	5,70
02064010	USB Drenlam Light	35	210	3,13



Spett.le:

Studio Tecnico Associato AS32

Corso Peschiera 136

10138 Torino TO

Italia

Tel: 0110361986

Fax:

Email: studio.as32@gmail.com

Offerta Numero: 28954 - v.2

Svolto da: Geom. Giulia Malavasi cel.3456997593

SICURPAL s.r.l. - giulia.malavasi@sicurpal.it - tel.059818179

In data: 16/12/2019

Oggetto: PREVENTIVO PER LA FORNITURA, IL MONTAGGIO E LA CERTIFICAZIONE
DI UN SISTEMA LINEA VITA

CANTIERE: Cod.15724 - Scuola Bussoleno (TO) - , ,

Persona di riferimento: Arch. Simona Arena

Contatto.Pers.Rif: 0110361986 - 0110361986

Identificazione dell'edificio

PROPRIETA' Scuola Bussoleno (TO)
Sito in via , ,
Comune di Bussoleno (TO)
Persona di riferimento Arch. Simona Arena
Contatto persona di riferimento 0110361986 - 0110361986

Per altri tipi di intervento sarà valutata l'opportunità di utilizzare i dispositivi di ancoraggio presenti o
l'allestimento di idonee opere provvisorie (ponteggi, trabatelli ecc.)

Descrizione impianto:







Offerta di MASSIMA per fornitura e posa in opera di linea vita tipo LVB + ganci in classe A tipo STC da ardesia, da installare su struttura in legno di idonee dimensioni.







Nota Bene:





- L'offerta e il relativo schema sono da considerarsi del tutto di massima e ipotetici; saranno suscettibili di variazioni al ricevimento di ulteriori informazioni tecniche che al momento non sono note od in seguito ad un eventuale sopralluogo da concordare.
- E' esclusa l'impermeabilizzazione dei pali, l'apertura e la chiusura del pacchetto
- Saranno da verificare e confermare gli accessi, i percorsi in copertura, i tiranti d'aria e i dislivelli.
- Sono ESCLUSI oneri per la sicurezza e per il tiro in quota dei materiali; se necessari saranno da conteggiare a parte
- L'installazione s'intende con la presenza del PONTEGGIO e della GRU di cantiere
- Rimane da verificare la FATTIBILITA' della chiusura del colmo con il dispositivo LVB, essendo presente una finitura in ardesia; tale aspetto è da considerarsi a carico della Committenza e/o dell'Impresa che si occuperà del rifacimento della copertura.

Firma del compilatore

La presente scheda deve accompagnare l'elaborato grafico di progetto della copertura e costituisce il documento sostitutivo del fascicolo dell'opera laddove quest'ultimo non è previsto.

	Codice Articolo	Descrizione Articolo	Q.t.
	000015 Piastra LVB	Piastra LVB Inox 304	3
	001094 Passacavo ALU	Passacavo by-passabile in alluminio	1
	000765 Mini Supp Tend	Mini supporto Tenditore can o tub	1
	000055 Cavo	Cavo dn8 49 fili in Inox 316	16
	002477 Canaula	Tenditore c/Canaula da Crimpare +bulloneria	1
	000033 Dissipatore	Dissipatore Linea Vita Inox 304	1

	Codice Articolo	Descrizione Articolo	Q.t.
	001758 Maglia Rapida	Maglia Rapida x connes. dissipatore (non utilizzabile con SICURSI.IM)	1
	000290 Sigillo	Sigillo per blocco tenditore	1
	001033 STC Ardesia	STC Sottocoppo per Ardesia	10
	000074 PiattiDisas.STC	Disassamento per STC con bull.	10
	000296 Cartello LdV	Cartello Segnalazione Linea di Vita	1
	000291 ID linea vita	Codice identificazione linea vita	1

	Codice Articolo	Descrizione Articolo	Q.t.
	000886 Kit B2	Kit bulloneria formato da: 4 autoblocc.+4 dadi+8 rondelle d12	5
	000889 Kit B5	Kit bulloneria formato da: 2 autoblocc.+2 dadi+4 rondelle d12	10
Totale Materiale			1.054,13 €
Materiale di consumo per installazione, impermeabilizzazione, ecc.			
	000014 Barra dn12	Barra Filet. dn12 1 mt Inox304 Sgrassata	10
	002124 Res.Eposs NORD	Resina bicomponente economica Nordica 400ml per applicazione invernale fino a -20 gradi	8
	002562 Libro Impianto	Libretto d'Impianto Sicurpal - Ispezioni e manutenzione	1
Totale Materiale Extra			219,00 €

Riepilogo Offerta:

Totale Materiale	1.054,13 €
Materiale di consumo per installazione, impermeabilizzazione, ecc.	219,00 €
Montaggio	2.000,00 €
Relazione di Calcolo	250,00 €
Dichiarazione di Corretto Montaggio + Documentazione Fotografica	150,00 €
Informazioni Tecniche di Utilizzo	250,00 €
Totale Preventivo	3.923,13 €

I documenti saranno rilasciati in duplice copia a pagamento avvenuto

Prezzi: + iva 22%

Consegna: da pronta a max 30gg

Trasporto: porto franco con add. di € 20 al Q.le tranne isole a €30 al Q.le, eccetto parapetti, binari e scale da quotare al momento

Pagamento: da concordare

Imballo: gratuito

Validità offerta: 30gg dalla presente

Esclusioni:

- Opere murarie e/o edili in genere
- Allestimento ponteggi fissi
- Noleggio ponteggi e/o mezzi di sollevamento
- Allacciamenti di energia elettrica ed acqua di consumo per le attività di cantiere
- Tutto quanto non espressamente riportato nella presente

Si sottolinea che per un sistema certificato Uni En 795 è necessario il progetto con la verifica strutturale degli elementi e degli ancoraggi, redatto da un ingegnere strutturista abilitato, corredato da dichiarazione di corretto montaggio redatta dall'Installatore dell'impianto .

VALVOLE TERMOSTATIZZABILI E DETENTORI HIGH-STYLE PER TERMOARREDI

4001

depl. 01140

Coppia composta da:

- valvola termostattizzabile, attacchi a squadra, predisposta per comando termostatico **serie 205**;
- detentore, attacchi a squadra;
- due gusci di finitura copritubo/coprimuro e chiave a brugola.

Collegabile con raccordi serie 437, 447, 681 e 679.

Finitura bianca.

Pmax d'esercizio: 10 bar.

Campo di temperatura: 5÷100°C.



Codice	Att. radiat.	Att. tubaz.	Kv (m³/h) valvola	Kv (m³/h) detentore (t.a.)	€	Conf.	Imballo
400101	1/2"	23 p.1,5	2,0	1,92	82,92	1	5

4003

depl. 01140

Coppia composta da:

- valvola termostattizzabile, attacchi a doppia squadra, predisposta per comando termostatico **serie 205**;
- detentore, attacchi a doppia squadra;
- due gusci di finitura copritubo/coprimuro e chiave a brugola.

Versione destra.

Collegabile con raccordi serie 437, 447, 681 e 679.

Finitura bianca.

Pmax d'esercizio: 10 bar.

Campo di temperatura: 5÷100°C.



Codice	Att. radiat.	Att. tubaz.	Kv (m³/h) valvola	Kv (m³/h) detentore (t.a.)	€	Conf.	Imballo
400301	1/2"	23 p.1,5	1,27	1,37	92,08	1	5

4004

depl. 01140

Coppia composta da:

- valvola termostattizzabile, attacchi a doppia squadra, predisposta per comando termostatico **serie 205**;
- detentore, attacchi a doppia squadra;
- due gusci di finitura copritubo/coprimuro e chiave a brugola.

Versione sinistra.

Collegabile con raccordi serie 437, 447, 681 e 679.

Finitura bianca.

Pmax d'esercizio: 10 bar.

Campo di temperatura: 5÷100°C.



Codice	Att. radiat.	Att. tubaz.	Kv (m³/h) valvola	Kv (m³/h) detentore (t.a.)	€	Conf.	Imballo
400401	1/2"	23 p.1,5	1,27	1,37	92,08	1	5

205

depl. 01140

Comando termostatico per valvole termostattizzabili per termoarredi; sensore incorporato con elemento sensibile a liquido.

Per valvole serie 4001, 4003, 4004.

Finitura bianca.

Scala graduata per la regolazione da * a 5 corrispondente ad un campo di temperatura da 7°C a 28°C.

Con adattatore, guscio antimanomissione e chiave per serraggio guscio.



Codice	€	Conf.	Imballo
205005	47,28	1	10

205

depl. 01140

Comando termostatico per valvole termostattizzabili per termoarredi; sensore incorporato con elemento sensibile a liquido.

Per valvole serie 4001, 4003, 4004.

Finitura bianca.

Scala graduata per la regolazione da * a 5 corrispondente ad un campo di temperatura da 7°C a 28°C.

Con adattatore.



Codice	€	Conf.	Imballo
205000	35,74	1	5

209

depl. 01140

Guscio antimanomissione ed antifurto per impieghi in locali pubblici.

Per comandi termostatici serie 200, 199, 202 e 205.

Da utilizzare con chiave speciale codice 209001.



Codice	€	Conf.	Imballo
209000	8,10	1	10

209

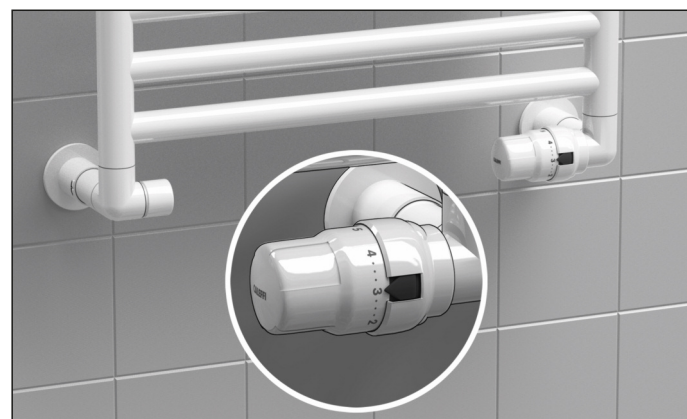
depl. 01140

Chiave speciale per serraggio guscio antimanomissione ed antifurto. Da utilizzare con gusci antimanomissione serie 209.



Codice	€	Conf.	Imballo
209001	3,68	1	10

Esempio di installazione della valvola HIGH-STYLE per termoarredi, versione destra, con comando termostatico



MAGNA1 : CIRCOLATORI ELETTRONICI SINGOLI

Temperatura liquido:	-10 °C a +110 °C max.
Max pressione d'esercizio:	10 bar
Grado di protezione:	IP X4D
Classe d'isolamento:	F
Tensione alimentazione:	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE
Controllo & Monitoraggio:	1 relè uscita (allarme), 1 ingresso digitale (start/stop), comunicazione in remoto con l'app Grundfos GO
Modalità di controllo:	3 curve a pressione costante, 3 curve a pressione proporzionale, 3 velocità fisse. Funzione multipompa wireless per la versione gemellare (MAGNA1D).



1

MPG 12

Attacco	Interasse [mm]	Peso netto [kg]	EEI	PN [bar]	Modello	Codice prodotto	Euro
DN 40	220	9,15	0.20	6/10	MAGNA1 40-40 F	99221291	795,00
		9,15	0.20	6/10	MAGNA1 40-60 F	99221292	874,00
		16,50	0.20	6/10	MAGNA1 40-80 F	99221303	1.287,00
		16,50	0.20	6/10	MAGNA1 40-100 F	99221304	1.420,00
	250	16,30	0.20	6/10	MAGNA1 40-120 F	99221305	1.576,00
		16,30	0.20	6/10	MAGNA1 40-150 F	99221306	1.925,00
		16,30	0.20	6/10	MAGNA1 40-180 F	99221307	2.214,00



MAGNA1 D : CIRCOLATORI ELETTRONICI GEMELLARI

MPG 12

Attacco	Interasse [mm]	Peso netto [kg]	EEI	PN [bar]	Modello	Codice prodotto	Euro
DN 40	220	18,80	0.22	6/10	MAGNA1 D 40-40 F	99221293	1.453,00
		18,80	0.22	6/10	MAGNA1 D 40-60 F	99221294	1.683,00
		32,60	0.23	6/10	MAGNA1 D 40-80 F	99221308	2.382,00
		32,60	0.23	6/10	MAGNA1 D 40-100 F	99221309	2.627,00
	250	31,70	0.22	6/10	MAGNA1 D 40-120 F	99221310	3.006,00
		31,70	0.21	6/10	MAGNA1 D 40-150 F	99221311	3.562,00
		31,70	0.21	6/10	MAGNA1 D 40-180 F	99221312	4.097,00

SPINA ALPHA

MPG S1



Collegamento elettrico rapido, senza cacciavite, senza smontaggio della scatola morsettiera.

Descrizione	Codice prodotto	Euro
Spina ALPHA, connessione con spina standard	98284561	23,00
Spina angolare ALPHA, connessione con spina angolare standard	98610291	23,00
curva 90 °, con 4 m di cavo elettrico	96884669	27,00

CONTROFLANGE

MPG 51



1 unità, fornita con guarnizione, bulloni e dadi

Attacchi	Materiale	PN [bar]	Codice prodotto	Euro
DN 40	Acciaio al carbonio	a saldare	96569184	33,00
DN 40 / Rp 11/2	Acciaio al carbonio	filettata	96569170	35,00