



COMUNE DI BORGOSATOLLO (BS)

SCUOLA M. MARCAZZAN

Via Roma, 42 - 25010

PROGETTO DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA MEDIA M. MARCAZZAN

Progettisti: Arch. Alberto Cariboni

Prof. Ing. Paolo Oliaro

advanced
engineering s.r.l.

Via Monte Bianco, 34 - 20149 Milano
Tel +390245473703 - Fax +390245473704
E-mail: mail@advancedengineering.it
C.F./P.IVA 04325430967
URL: www.advancedengineering.it



Fase:

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato:

ANALISI PREZZI

Data prima emissione: 14.06.21

rev.	data	descrizione	redatto	controllato	approvato
00	14.06.2021	emissione	LS	AC	PO
01	14.12.2021	revisione	AC	AC	PO
02	20.01.2022	revisione	AC	AC	PO

Tavola

EGER005

Scala

-

INDICE

1.	Premessa	2
2.	Analisi prezzi	3

1. Premessa

Il presente documento costituisce l'analisi prezzi per il progetto esecutivo dell'intervento in materia di edilizia scolastica della scuola "Mario Marcazzan" sita in via Roma 42, 25010 a Borgosatollo, provincia di Brescia.

Gli interventi di seguito descritti si intendono come integrativi agli interventi previsti nel progetto esecutivo e nella variante strutturale al progetto esecutivo. La presente variante ambisce in particolare a migliorare le performance energetiche dell'edificio, ad adeguare la tipologia impiantistica ai fini dell'eliminazione dei rischi e dell'aumento di comfort all'interno del complesso, a ridurre l'impatto ambientale dell'edificio e ad adeguarlo all'attuale normativa in termini di adeguamento antincendio.

In sintesi, per la scuola in oggetto si prevedono le seguenti categorie di intervento:

- Interventi di adeguamento impiantistico;
- Interventi di adeguamento alla normativa in termini di rendimento energetico;
- Interventi per l'adeguamento antincendio.

2. Analisi prezzi

ANALISI DEL PREZZO

AP.AR.1.1

Parete bagni con intercapedine

Parete realizzata con lastre in gesso rivestito a bordi assottigliati sulle due faccie ed interposta armatura in profilati di acciaio zincati da 6/10 mm per guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm, compresi i fissaggi, la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria con lastra in gesso rivestito idrorepellente, a basso grado d'assorbimento, per bagni e cucine, larghezza 120 cm, spessore 13 mm. Pannello isolante in lana di vetro da 70 mm di spessore e densità di 11,5 kg/m³ inserito nell'intercapedine. Controparete in lastre di gesso a bordi assottigliati, idrorepellenti, a basso grado di assorbimento, per bagni e cucine, spessore 13 mm, applicata direttamente alla parete con incollaggi in gesso, compresa la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria fornita dall'impresa.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
Prezzario regionale Regione Lombardia 2021. Costo già detratto degli utili d'impresa (10%) e spese generali (15%) Voce 1C.06.560.0050.a	Parete realizzata con lastre in gesso rivestito a bordi assottigliati sulle due faccie ed interposta armatura in profilati di acciaio zincati da 6/10 mm per guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm, compresi i fissaggi, la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria on una lastra da 13 mm per faccia	mq	€ 26,41	1	0%	€ 26,41	35,6%
Prezzario regionale Regione Lombardia 2021. Costo già detratto degli utili d'impresa (10%) e spese generali (15%) Voce 1C.10.250.0010	Isolamento termico e acustico di intercapedini perimetrali, realizzato con pannelli autoportanti a tutta altezza in lana di vetro idrorepellente [...]	mq	€ 13,99	2	0%	€ 27,98	37,7%
Prezzario regionale Regione Lombardia 2021. Costo già detratto degli utili d'impresa (10%) e spese generali (15%) Voce MC.06.550.0050.a	Sottratta una lastra in gesso rivestito sulle due facce con cartone speciale, a bordi assottigliati, larghezza 120 cm:	mq	€ 2,20	1	0%	€ 2,20	3,0%
Prezzario regionale Regione Lombardia 2021. Costo già detratto degli utili d'impresa (10%) e spese generali (15%) Voce MC.06.550.0100	Lastre in gesso rivestito idrorepellente, a basso grado d'assorbimento, per bagni e cucine, larghezza 120 cm, spessore 13 mm	mq	€ 6,85	1	0%	€ 6,85	9,2%
Prezzario regionale Regione Lombardia 2021. Costo già detratto degli utili d'impresa (10%) e spese generali (15%) Voce 1C.06.550.0100	Controparete in lastre di gesso a bordi assottigliati, idrorepellenti, a basso grado di assorbimento, per bagni e cucine, spessore 13 mm, applicata direttamente alla parete con incollaggi in gesso, compresa la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria fornita dall'impresa.	mq	€ 15,13	1	0%	€ 15,13	20,4%
TOTALE MATERIALI						€ 74,17	

B) **MANO D'OPERA: al netto di SG e UI** u.m. costo unitario quantità sconto% totale parziale inc.%

Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46	0	0%	€ 0,00	0,0%
Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96	0	0%	€ 0,00	0,0%
Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02		0%	€ 0,00	0,0%
Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40		0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MANO D'OPERA					€ -	0,0%

C) **NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e l** u.m. costo unitario quantità sconto% totale parziale inc.%

Nolo di autocarro oltre 80 q	h		4	0%	€ 0,00	0,0%
Trasporto	q		1	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE NOLI E TRASPORTI					€ -	

TOTALE GENERALE (A+B+C) € **74,17**

SPESE GENERALI (SG) 15,0% € **11,13**
UTILE D'IMPRESA (UI) 10,0% € **8,53**

UNITA' DI MISURA: mq	PREZZO DI APPLICAZIONE € 93,83
-----------------------------	--

ANALISI DEL PREZZO

AP.AR.1.2

Parete bagni

Parete realizzata con lastre in gesso rivestito a bordi assottigliati sulle due faccie ed interposta armatura in profilati di acciaio zincati da 6/10 mm per guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm, compresi i fissaggi, la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria con lastra in gesso rivestito idrorepellente, a basso grado d'assorbimento, per bagni e cucine, larghezza 120 cm, spessore 13 mm. Pannello isolante in lana di vetro da 70 mm di spessore e densità di 11,5 kg/m³ inserito nell'intercapedine.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
Prezzario regionale Regione Lombardia 2021. Costo già detratto degli utili d'impresa (10%) e spese generali (15%) Voce 1C.06.560.0050.a	Parete realizzata con lastre in gesso rivestito a bordi assottigliati sulle due faccie ed interposta armatura in profilati di acciaio zincati da 6/10 mm per guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm, compresi i fissaggi, la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria con una lastra da 13 mm per faccia	mq	€ 26,41	1	0%	€ 26,41	58,6%
Prezzario regionale Regione Lombardia 2021. Costo già detratto degli utili d'impresa (10%) e spese generali (15%) Voce 1C.10.250.0010	Isolamento termico e acustico di intercapedini perimetrali, realizzato con pannelli autoportanti a tutta altezza in lana di vetro idrorepellente [...]	mq	€ 13,99	1	0%	€ 13,99	207,1%
Prezzario regionale Regione Lombardia 2021. Costo già detratto degli utili d'impresa (10%) e spese generali (15%) Voce MC.06.550.0050.a	Sottratta una lastra in gesso rivestito sulle due facce con cartone speciale, a bordi assottigliati, larghezza 120 cm:	mq	€ 2,20	1	0%	€ 2,20	4,9%
Prezzario regionale Regione Lombardia 2021. Costo già detratto degli utili d'impresa (10%) e spese generali (15%) Voce MC.06.550.0100	Lastre in gesso rivestito idrorepellente, a basso grado d'assorbimento, per bagni e cucine, larghezza 120 cm, spessore 13 mm	mq	€ 6,85	1	0%	€ 6,85	15,2%
TOTALE MATERIALI						€ 45,05	

B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
-----------	--	------	----------------	----------	---------	-----------------	--------

Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46		0%	€ 0,00	0,0%
Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96		0%	€ 0,00	0,0%
Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02		0%	€ 0,00	0,0%
Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40		0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE MANO D'OPERA	€	-	0,0%
----------------------------	----------	----------	-------------

C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e I	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
----	--------------------------------------	------	----------------	----------	---------	-----------------	--------

Nolo di autocarro oltre 80 q	h		4	0%	€ 0,00	0,0%
Trasporto	q		1	0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE NOLI E TRASPORTI	€	-
-------------------------	---	---

TOTALE GENERALE (A+B+C)	€	45,05
--------------------------------	----------	--------------

SPESE GENERALI (SG)	15,0%	€	6,76
----------------------------	-------	---	------

UTILE D'IMPRESA (UI)	10,0%	€	5,18
-----------------------------	-------	---	------

UNITA' DI MISURA: mq	PREZZO DI APPLICAZIONE €	56,99
----------------------	--------------------------	-------

ANALISI DEL PREZZO

AP.IM.1.1

Pompa di calore invertibile

Fornitura e posa in opera di pompa di calore geotermica invertibile acqua-acqua. Potenza termica 58,8 kW (Te=10°C;Tm=35°C) COP=6,08 potenza frigorifera 57,4 kW, (Te=30°C;Tm=18°C), EER=5,53. Classe di efficienza A
Completa di scheda seriale RS485 con protocollo MODBUS

Tipo Viessmann Energycal WW Pro - RED MAX/HP taglia 55.

Il prezzo si intende compreso di posa in opera e di ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione finita a perfetta regola d'arte.

A) MATERIALI E MINUTERIE:

	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
Listino						
Pompa di calore acqua-acqua	cad	€ 26.486,00	1	38%	€ 16.421,32	96,6%
				0%	€ 0,00	0,0%
				0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MATERIALI					€ 16.421,32	

B) MANO D'OPERA: al netto di SG e UI

	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46	10	0%	€ 294,60	1,7%
Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96	10	0%	€ 279,60	1,6%
Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02		0%	€ 0,00	0,0%
Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40		0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MANO D'OPERA					€ 574,20	3,4%

C) NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI

	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
Nolo di autocarro oltre 80 q	h		4	0%	€ 0,00	0,0%
Trasporto	q		1	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE NOLI E TRASPORTI					€ -	

TOTALE GENERALE (A+B+C) € **16.995,52**

SPESE GENERALI (SG) 15,0% € **2.549,33**
UTILE D'IMPRESA (UI) 10,0% € **1.954,48**

UNITA' DI MISURA: cad **PREZZO DI APPLICAZIONE € 21.499,33**

ANALISI DEL PREZZO**AP.IM.1.2****Pompa di calore invertibile**

Fornitura e posa in opera di pompa di calore geotermica invertibile acqua-acqua. Potenza termica 81 kW (Te=10°C;Tm=35°C) COP=6,51 potenza frigorifera 78,5 kW, (Te=30°C;Tm=18°C), EER=5,97. Classe di efficienza A
Completa di scheda seriale RS485 con protocollo MODBUS

Tipo Viessmann Energycal WW Pro - RED MAX/HP taglia 74.

Il prezzo si intende compreso di posa in opera e di ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione finita a perfetta regola d'arte.

A)

MATERIALI E MINUTERIE:

u.m.

costo listino

quantità

sconto%

totale parziale

inc.%

Listino

Pompa di calore acqua-acqua	cad	€ 29.229,00	1	38%	€ 18.121,98	96,9%
				0%	€ 0,00	0,0%
				0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE MATERIALI

€ 18.121,98

B)

MANO D'OPERA: al netto di SG e UI

u.m.

costo unitario

quantità

sconto%

totale parziale

inc.%

Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46	10	0%	€ 294,60	1,6%
Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96	10	0%	€ 279,60	1,5%
Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02		0%	€ 0,00	0,0%
Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40		0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE MANO D'OPERA

€ 574,20

3,1%

C)

NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e l

u.m.

costo unitario

quantità

sconto%

totale parziale

inc.%

Nolo di autocarro oltre 80 q	h		4	0%	€ 0,00	0,0%
Trasporto	q		1	0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE NOLI E TRASPORTI

€ -

TOTALE GENERALE (A+B+C)

€ 18.696,18

SPESE GENERALI (SG)

15,0%

€ 2.804,43

UTILE D'IMPRESA (UI)

10,0%

€ 2.150,06

UNITA' DI MISURA: cad

PREZZO DI APPLICAZIONE € 23.650,67

ANALISI DEL PREZZO

AP.IM.1.3

Sonde geotermiche

Provvista e posa in opera di sonda geotermica verticale, inclusi perforazione a rotazione a distruzione di nucleo in terreni di qualsiasi natura, posa tubazioni in polietilene HDPE con coppia di sonde ad U, cementazione del perforo mediante iniezione a pressione di malta cemento-bentonitica o altro materiale idoneo di elevata conducibilità termica eseguita a partire dal fondo foro fino a p.c., collaudo di flusso e di tenuta. Per metro di perforazione, diametro tubazione DN 32

Il prezzo si intende compreso di posa in opera e di ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione finita a perfetta regola d'arte.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
Prezzario regionale Regione Piemonte 2020. Costo già detratto degli utili d'impresa (10%) e spese generali (13%) Voce 06.A07.D01.010	Esecuzione di sonde geotermiche	m	€ 59,69	2040	0%	€ 121.771,07	99,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
	TOTALE MATERIALI						€ 121.771,07
B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
	Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46		0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96		0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02		0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40		0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MANO D'OPERA						€ -	51,5%
C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e l	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
Prezzario regionale Regione Piemonte 2020. Costo già detratto degli utili d'impresa (10%) e spese generali (13%) Voce 03.A12.F04.005	Nolo di attrezzatura per perforazione a rotazione a distruzione di nucleo completa di ogni accessorio per l'esecuzione di una sonda geotermica verticale montata su automezzo a doppia trazione od altro mezzo di trasporto, opportunamente adattato.	h	€ 62,50	20	0%	€ 1.249,96	1,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
	TOTALE NOLI E TRASPORTI						€ 1.249,96
TOTALE GENERALE (A+B+C)						€ 123.021,03	99,0%
SPESE GENERALI (SG)				15,0%	€	18.453,15	
UTILE D'IMPRESA (UI)				10,0%	€	14.147,42	
UNITA' DI MISURA: a corpo				PREZZO DI APPLICAZIONE € 155.621,60			

ANALISI DEL PREZZO**AP.IM.1.5a****Valvole di bilanciamento statica**

Valvola di bilanciamento filettata con volantino dotato di display numerico, il volantino assicura un bilanciamento immediato e accurato. Funzione di intercettazione per una manutenzione sicura. Per bilanciamento, pretaratura, misurazione, intercettazione, scarico. DN50

Tipo IMI STAD - PN25

Il prezzo si intende compreso di posa in opera e di ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione finita a perfetta regola d'arte.

A) MATERIALI E MINUTERIE: u.m. costo listino quantità sconto% totale parziale inc. %

Listino

Valvola DN 50	cad	€ 162,10	1	50%	€ 81,05	75,9%
				0%	€ 0,00	0,0%
				0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE MATERIALI € **81,05**

B) MANO D'OPERA: al netto di SG e UI u.m. costo unitario quantità sconto% totale parziale inc. %

Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46	0	0%	€ 0,00	0,0%
Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96	0,5	0%	€ 13,98	13,1%
Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02	0	0%	€ 0,00	0,0%
Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40	0,5	0%	€ 11,70	11,0%

TOTALE MANO D'OPERA € **25,68** 24,1%

C) NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI u.m. costo unitario quantità sconto% totale parziale inc. %

Nolo di autocarro oltre 80 q	h			0%	€ 0,00	0,0%
Trasporto	q			0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE NOLI E TRASPORTI € **-**

TOTALE GENERALE (A+B+C) € **106,73**

SPESE GENERALI (SG) 15,0% € **16,01**

UTILE D'IMPRESA (UI) 10,0% € **12,27**

UNITA' DI MISURA: m **PREZZO DI APPLICAZIONE € 135,01**

Valvola di sfogo automatico

Valvola di sfogo automatico

tipo Zeparo ZUT 20

Il prezzo si intende compreso di posa in opera e di ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione finita a perfetta regola d'arte.

A)

MATERIALI E MINUTERIE:

u.m.

costo listino

quantità

sconto%

totale parziale

inc. %

Listino

Valvola DN 20	cad	€ 72,70	1	50%	€ 36,35	58,6%
				0%	€ 0,00	0,0%
				0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE MATERIALI

€ 36,35

B)

MANO D'OPERA: al netto di SG e UI

u.m.

costo unitario

quantità

sconto%

totale parziale

inc. %

Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46	0	0%	€ 0,00	0,0%
Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96	0,5	0%	€ 13,98	22,5%
Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02	0	0%	€ 0,00	0,0%
Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40	0,5	0%	€ 11,70	18,9%

TOTALE MANO D'OPERA

€ 25,68

41,4%

C)

NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI

u.m.

costo unitario

quantità

sconto%

totale parziale

inc. %

Nolo di autocarro oltre 80 q	h			0%	€ 0,00	0,0%
Trasporto	q			0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE NOLI E TRASPORTI

€ -

TOTALE GENERALE (A+B+C)

€ 62,03

SPESE GENERALI (SG)

15,0%

€ 9,30

UTILE D'IMPRESA (UI)

10,0%

€ 7,13

UNITA' DI MISURA:	m	PREZZO DI APPLICAZIONE	€ 78,47
-------------------	---	------------------------	---------

Valvole di bilanciamento e regolazione

Valvola di bilanciamento e regolazione con regolatore di pressione differenziale integrato, con membrana, avente curva caratteristica di regolazione EQM ottimizzata. DN15 Tipo TA-Modulator
Comprensiva di Attuatore configurabile digit. tipo TA-Slider 160 Modbus CO Tipo TA-slider
Il prezzo si intende compreso di posa in opera e di ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione finita a perfetta regola d'arte.

A)

MATERIALI E MINUTERIE:

u.m.

costo listino

quantità

sconto%

totale parziale

inc.%

Listino

Valvola	cad	€ 98,20	1	50%	€ 49,10	23,5%
Attuatore Modbus	cad	€ 268,00	1	50%	€ 134,00	64,2%
					€ 0,00	0,0%
					€ 0,00	0,0%

TOTALE MATERIALI

€

183,10

B)

MANO D'OPERA: al netto di SG e UI

u.m.

costo unitario

quantità

sconto%

totale parziale

inc.%

Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46	0	0%	€ 0,00	0,0%
Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96	0,5	0%	€ 13,98	6,7%
Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02	0	0%	€ 0,00	0,0%
Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40	0,5	0%	€ 11,70	5,6%

TOTALE MANO D'OPERA

€

25,68

12,3%

C)

NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI

u.m.

costo unitario

quantità

sconto%

totale parziale

inc.%

Nolo di autocarro oltre 80 q	h			0%	€ 0,00	0,0%
Trasporto	q			0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE NOLI E TRASPORTI

€

-

TOTALE GENERALE (A+B+C)

€

208,78

100,0%

SPESE GENERALI (SG)

15,0%

€

31,32

UTILE D'IMPRESA (UI)

10,0%

€

24,01

UNITA' DI MISURA: cad

PREZZO DI APPLICAZIONE €

264,11

Vvalvola di bilanciamento

Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento tipo IMI STAF-R 75-2
Il prezzo si intende compreso di posa in opera e di ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione finita a perfetta regola d'arte.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
Listino	Valvola	cad	€ 1.747,50	1	50%	€ 873,75	97,1%
						€ 0,00	0,0%
						€ 0,00	0,0%
	TOTALE MATERIALI					€ 873,75	

B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitaric	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
	Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96	0,5	0%	€ 13,98	1,6%
	Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40	0,5	0%	€ 11,70	1,3%
	TOTALE MANO D'OPERA					€ 25,68	2,9%

C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e l	u.m.	costo unitaric	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
	Nolo di autocarro oltre 80 q	h			0%	€ 0,00	0,0%
	Trasporto	q			0%	€ 0,00	0,0%
	TOTALE NOLI E TRASPORTI					€ -	

TOTALE GENERALE (A+B+C)					€ 899,43	100,0%
SPESE GENERALI (SG)				15,0%	€ 134,91	
UTILE D'IMPRESA (UI)				10,0%	€ 103,43	

UNITA' DI MISURA: cad	PEZZO DI APPLICAZIONE € 1.137,78
-----------------------	----------------------------------

Valvole di bilanciamento e regolazione
Cablaggi per valvole di bilanciamento e regolazione TA-Modulator
Il prezzo si intende compreso di posa in opera e di ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione finita a perfetta regola d'arte.

Listino	A)	MATERIALI E MINUTERIE:	<i>u.m.</i>	<i>costo listino</i>	<i>quantità</i>	<i>sconto%</i>	<i>totale parziale</i>	<i>inc. %</i>
		Cavo sovrastampato Modello A 5 m Halogen free	m	€ 55,80	1	50%	€ 27,90	0,2%
		Cavo sovrastampato Modello B Halogen free	m	€ 95,90	290	50%	€ 13.905,50	91,3%
		Cavo sovrastampato Modello C Halogen free	m	€ 32,40	80	50%	€ 1.296,00	8,5%
TOTALE MATERIALI							€ 15.229,40	
	B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	<i>u.m.</i>	<i>costo unitario</i>	<i>quantità</i>	<i>sconto%</i>	<i>totale parziale</i>	<i>inc. %</i>
		Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46	0	0%	€ 0,00	0,0%
		Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96	0	0%	€ 0,00	0,0%
		Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02	0	0%	€ 0,00	0,0%
		Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40	0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MANO D'OPERA							€ -	
	C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e I	<i>u.m.</i>	<i>costo unitario</i>	<i>quantità</i>	<i>sconto%</i>	<i>totale parziale</i>	<i>inc. %</i>
		Nolo di autocarro oltre 80 q	h			0%	€ 0,00	0,0%
		Trasporto	q			0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE NOLI E TRASPORTI							€ -	
TOTALE GENERALE (A+B+C)							€ 15.229,40	100,0%
SPESE GENERALI (SG)				15,0%		€	2.284,41	
UTILE D'IMPRESA (UI)				10,0%		€	1.751,38	
UNITA' DI MISURA: a corpo					PREZZO DI APPLICAZIONE € 19.265,191			

Defangatore DN50

Defangatore. Attacchi flangiati (da DN 50 a DN 150) PN 16, flangiati (da DN 200 a DN 300) PN 10, accoppiamento con controflangia EN 1092-1. Attacco superiore 3/4" (con tappo). Valvola di scarico in ottone 1" F (da DN 50 a DN 150); 2" F (da DN 200 a DN 300). Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Elemento interno in acciaio inox. Tenute idrauliche in fibra non asbestos. Fluidi d'impiego acqua, soluzioni glicolate non pericolose escluse dal campo di applicazione della direttiva 67/548/CE; massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 0÷110°C. Capacità di separazione particelle fino a 5 µm. Coibentazione a guscio in schiuma poliuretanica espansa rigida a celle chiuse per misure fino a DN 100 (PE-X espanso a celle chiuse per DN 125 e DN 150). Pellicola esterna in alluminio grezzo goffrato. Campo di temperatura di esercizio 0÷105°C (0÷100°C per DN 125 e DN 150). Sostegni a pavimento per misure DN 200 (da DN 200 a DN 300).

Grandezze (DN: diametro nominale): DN 65

Il prezzo si intende compreso di posa in opera e di ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione finita a perfetta regola d'arte.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
	Separatore di impurità tipo Zeparo G.Force ZG 65	cad	€ 982,70	1	35%	€ 638,76	43,8%
	Zeparo G-Force Guaina Magnetica ZGM 65-100	cad	€ 334,90	1	35%	€ 217,69	14,9%
	Separatore di microbolle tipo Zeparo ZIO 65 F	cad	€ 908,70	1	35%	€ 590,66	40,5%
TOTALE MATERIALI						€ 1.447,10	
B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
	Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46	0,4	0%	€ 11,78	0,8%
	Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96		0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02		0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40		0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MANO D'OPERA						€ 11,78	0,8%
C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
					0%	€ 0,00	0,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE NOLI E TRASPORTI						€ -	
TOTALE GENERALE (A+B+C)						€ 1.458,88	
SPESE GENERALI (SG)				15,0%	€	218,83	
UTILE D'IMPRESA (UI)				10,0%	€	167,77	
UNITA' DI MISURA:		cad	PREZZO DI APPLICAZIONE € 1.845,48				

ANALISI DEL PREZZO**AP.IM.1.7a****Pompa di circolazione P1**

Fornitura e posa in opera di pompa gemellare a coclea, monostadio, a presa diretta, con bocche di aspirazione e di scarico in linea di diametro identico. La pompa gemellare è dotata di due teste pompa parallele.

Portata : 3,2 l/s

Prevalenza : 180 kPa

Tipo Grundfos TPED 65-180/2 A-F-A-BUBE

Il prezzo si intende compreso di posa in opera e di ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione finita a perfetta regola d'arte.

A) MATERIALI E MINUTERIE: u.m. costo listino quantità sconto% totale parziale inc.%

Listino	Pompa di circolazione	cad	€ 9.527,00	1	45%	€ 5.239,85	95,9%
	Giunto antivibrante - DN 80	cad	€ 60,07	2	0%	€ 120,14	2,2%
					0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE MATERIALI € **5.359,99**

B) MANO D'OPERA: al netto di SG e UI u.m. costo unitario quantità sconto% totale parziale inc.%

Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46		0%	€ 0,00	0,0%
Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96	2	0%	€ 55,92	1,0%
Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02		0%	€ 0,00	0,0%
Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40	2	0%	€ 46,80	0,9%

TOTALE MANO D'OPERA € **102,72** 1,9%

C) NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI u.m. costo unitario quantità sconto% totale parziale inc.%

				0%	€ 0,00	0,0%
				0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE NOLI E TRASPORTI € **-**

TOTALE GENERALE (A+B+C) € **5.462,71** 100,0%

SPESE GENERALI (SG) 15,0% € **819,41**
UTILE D'IMPRESA (UI) 10,0% € **628,21**

UNITA' DI MISURA: cad **PREZZO DI APPLICAZIONE** € **6.910,33**

ANALISI DEL PREZZO**AP.IM.1.7b****Pompa di circolazione P2**

Fornitura e posa in opera di pompa gemellare a coclea, monostadio, a presa diretta, con bocche di aspirazione e di scarico in linea di diametro identico. La pompa gemellare è dotata di due teste pompa parallele.

Portata : 3,2 l/s

Prevalenza : 55 kPa

Tipo Grundfos TPE2 D 32-180 N-A-F-A-BQQE-EAC

Il prezzo si intende compreso di posa in opera e di ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione finita a perfetta regola d'arte.

A) MATERIALI E MINUTERIE: u.m. costo listino quantità sconto% totale parziale inc.%

Listino	Pompa di circolazione	cad	€ 5.364,00	1	45%	€ 2.950,20	93,2%
	Giunto antivibrante - DN 65	cad	€ 57,10	2	0%	€ 114,20	3,6%
					0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE MATERIALI € **3.064,40**

B) MANO D'OPERA: al netto di SG e UI u.m. costo unitario quantità sconto% totale parziale inc.%

Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46		0%	€ 0,00	0,0%
Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96	2	0%	€ 55,92	1,8%
Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02		0%	€ 0,00	0,0%
Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40	2	0%	€ 46,80	1,5%

TOTALE MANO D'OPERA € **102,72** 3,2%

C) NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI u.m. costo unitario quantità sconto% totale parziale inc.%

				0%	€ 0,00	0,0%
				0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE NOLI E TRASPORTI € **-**

TOTALE GENERALE (A+B+C) € **3.167,12** 100,0%

SPESE GENERALI (SG) 15,0% € **475,07**

UTILE D'IMPRESA (UI) 10,0% € **364,22**

UNITA' DI MISURA: cad **PREZZO DI APPLICAZIONE** € **4.006,41**

ANALISI DEL PREZZO**AP.IM.1.7c****Pompa di circolazione P3**

Fornitura e posa in opera di pompa gemellare a coclea, monostadio, a presa diretta, con bocche di aspirazione e di scarico in linea di diametro identico. La pompa gemellare è dotata di due teste pompa parallele.

Portata : 3,2 l/s

Prevalenza : 25 kPa

Tipo Grundfos TPE2 D 40-80 N-A-F-A-BQQE-CAB

Il prezzo si intende compreso di posa in opera e di ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione finita a perfetta regola d'arte.

A) MATERIALI E MINUTERIE: u.m. costo listino quantità sconto% totale parziale inc. %

Listino	Pompa di circolazione	cad	€ 5.064,00	1	45%	€ 2.785,20	92,8%
	Giunto antivibrante - DN 65	cad	€ 57,10	2	0%	€ 114,20	3,8%
					0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE MATERIALI € **2.899,40**

B) MANO D'OPERA: al netto di SG e UI u.m. costo unitario quantità sconto% totale parziale inc. %

Operaio capo squadra 4° liv	ore	€ 29,46		0%	€ 0,00	0,0%
Operaio specializzato edile 3° liv	ore	€ 27,96	2	0%	€ 55,92	1,9%
Operaio qualificato edile 2° liv	ore	€ 26,02		0%	€ 0,00	0,0%
Operaio comune edile 1° liv	ore	€ 23,40	2	0%	€ 46,80	1,6%

TOTALE MANO D'OPERA € **102,72** 3,4%

C) NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI u.m. costo unitario quantità sconto% totale parziale inc. %

				0%	€ 0,00	0,0%
				0%	€ 0,00	0,0%

TOTALE NOLI E TRASPORTI € **-**

TOTALE GENERALE (A+B+C) € **3.002,12** 100,0%

SPESE GENERALI (SG) 15,0% € **450,32**

UTILE D'IMPRESA (UI) 10,0% € **345,24**

UNITA' DI MISURA: cad **PREZZO DI APPLICAZIONE** € **3.797,68**

Pompa di calore per ACS

Fornitura e posa in opera di pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria da installare a muro e accumulo pari a 110 litri. Tipo Ariston NUOS EVO 110.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
Listino	Pompa di calore per acqua calda sanitaria	cad.	€ 1.683,00	1	10%	€ 1.514,70	93,5%
					0%	€ 0,00	0,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MATERIALI						€ 1.514,70	
B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
	Operaio 4° livello	ore	€ 30,28	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 3° livello	ore	€ 28,69	2	0%	€ 57,38	3,5%
	Operaio 2° livello	ore	€ 26,53	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 1° livello	ore	€ 23,86	2	0%	€ 47,72	2,9%
TOTALE MANO D'OPERA						€ 105,10	
C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
		h	€ 54,68		0%	€ 0,00	0,0%
		q	€ 1,52		0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE NOLI E TRASPORTI						€ -	
TOTALE GENERALE (A+B+C)						€ 1.619,80	100,0%
SPESE GENERALI (SG)				13,0%	€	210,57	
UTILE D'IMPRESA (UI)				10,0%	€	183,04	
UNITA' DI MISURA:		cad	PREZZO DI APPLICAZIONE € 2.013,41				

Corpo illuminante
Fornitura e posa in opera di corpi illuminante lineare tipo 3F Filippi ZETA DR
Rendimento luminoso 100%.
Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 4396 lm.
UGR <19 (EN 12464-1).
2 moduli LED lineari da 22W/940.
Indice di resa cromatica CIE 13.3: CRI >90 (R9 >50%).
Temperatura di colore nominale CCT 4000 K.
Corpo in acciaio zincato a caldo e verniciato a base di poliestere in colore bianco, ottenute tramite rolling process.
Cablaggio elettronico DALI.
Potenza dell'apparecchio 49 W.
Apparecchio con sorgente CRI>90 conforme al CAM - Criteri Ambientali Minimi per edifici pubblici (D.M. 11 OTTOBRE 2017).
L'apparecchio, equipaggiato con driver DALI, può essere controllato manualmente oppure automaticamente/manualmente.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
Listino	Zeta 3F Filippi	cad.	€ 378,00	1	40%	€ 226,80	100,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MATERIALI						€ 226,80	
B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
	Operaio 4° livello	ore	€ 30,28	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 3° livello	ore	€ 28,69	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 2° livello	ore	€ 26,53	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 1° livello	ore	€ 23,86	0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MANO D'OPERA						€ -	
C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
		h		0	0%	€ 0,00	0,0%
		q		0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE NOLI E TRASPORTI						€ -	
TOTALE GENERALE (A+B+C)						€ 226,80	100,0%
SPESE GENERALI (SG)				13,0%	€	29,48	
UTILE D'IMPRESA (UI)				10,0%	€	25,63	
UNITA' DI MISURA:		cad	PREZZO DI APPLICAZIONE € 281,91				

Corpo illuminante
Fornitura e posa in opera di corpi illuminante lineare tipo 3F Filippi BARRALUCE
L 1x30W LED OP L1496
Rendimento luminoso 100%.
Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 3726 lm.
UGR <23 (EN 12464-1).
Modulo LED lineare da 30W/840.
Indice di resa cromatica CIE 13.3: CRI >80 (R9 <50%).
Temperatura di colore nominale CCT 4000 K.
Corpo in alluminio estruso verniciato di colore bianco.
Schermo piano OP in metacrilato opale.
Cablaggio elettronico
Potenza dell'apparecchio 35 W.
Incasso in battuta.
Intaglio controsoffitto: 130x1485 mm.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %	
Listino	Barraluce 3F Filippi	cad.	€ 381,00	1	40%	€ 228,60	100,0%	
					0%	€ 0,00	0,0%	
					0%	€ 0,00	0,0%	
	TOTALE MATERIALI						€ 228,60	
B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %	
	Operaio 4° livello	ore	€ 30,28	0	0%	€ 0,00	0,0%	
	Operaio 3° livello	ore	€ 28,69	0	0%	€ 0,00	0,0%	
	Operaio 2° livello	ore	€ 26,53	0	0%	€ 0,00	0,0%	
	Operaio 1° livello	ore	€ 23,86	0	0%	€ 0,00	0,0%	
	TOTALE MANO D'OPERA						€ -	
C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %	
		h		0	0%	€ 0,00	0,0%	
		q		0	0%	€ 0,00	0,0%	
	TOTALE NOLI E TRASPORTI						€ -	
	TOTALE GENERALE (A+B+C)						€ 228,60	100,0%
	SPESE GENERALI (SG)				13,0%	€ 29,72		
	UTILE D'IMPRESA (UI)				10,0%	€ 25,83		
UNITA' DI MISURA:		cad	PREZZO DI APPLICAZIONE €		284,15			

Corpo illuminante
Fornitura e posa in opera di corpi illuminante circolare tipo 3F Filippi Petra OP 300 12W LED
Rendimento luminoso 100%.
Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 1607 lm.
UGR <22 (EN 12464-1).
Modulo LED circolare da 12W/840.
Indice di resa cromatica CIE 13.3: CRI >80 (R9 <50%).
Temperatura di colore nominale CCT 4000 K.
Corpo in policarbonato satinato, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato
Schermo in metacrilato opale, stampato ad iniezione.
Cablaggio elettronico
Potenza dell'apparecchio 14 W.
INSTALLAZIONE
Soffitto / Parete.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
Listino	Petra 3F Filippi	cad.	€ 115,00	1	40%	€ 69,00	100,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MATERIALI						€ 69,00	
B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
	Operaio 4° livello	ore	€ 30,28	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 3° livello	ore	€ 28,69	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 2° livello	ore	€ 26,53	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 1° livello	ore	€ 23,86	0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MANO D'OPERA						€ -	
C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
		h		0	0%	€ 0,00	0,0%
		q		0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE NOLI E TRASPORTI						€ -	
TOTALE GENERALE (A+B+C)						€ 69,00	100,0%
SPESE GENERALI (SG)				13,0%	€	8,97	
UTILE D'IMPRESA (UI)				10,0%	€	7,80	
UNITA' DI MISURA:		cad	PREZZO DI APPLICAZIONE €		85,77		

Corpo illuminante
Fornitura e posa in opera di corpi illuminante lineare tipo 3F Filippi Petra OP 380 22W LED
Rendimento luminoso 100%.
Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 2841 lm.
UGR <22 (EN 12464-1).
Modulo LED circolare da 22W/840.
Indice di resa cromatica CIE 13.3: CRI >80 (R9 <50%).
Temperatura di colore nominale CCT 4000 K.
Corpo in policarbonato satinato, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione.
Schermo in metacrilato opale, stampato ad iniezione.
Cablaggio elettronico
Potenza dell'apparecchio 25 W.
INSTALLAZIONE
Soffitto / Parete.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
Listino	Petra 3F Filippi	cad.	€ 132,00	1	35%	€ 85,80	100,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MATERIALI						€ 85,80	
B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
	Operaio 4° livello	ore	€ 30,28	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 3° livello	ore	€ 28,69	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 2° livello	ore	€ 26,53	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 1° livello	ore	€ 23,86	0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MANO D'OPERA						€ -	
C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc.%
		h		0	0%	€ 0,00	0,0%
		q		0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE NOLI E TRASPORTI						€ -	
TOTALE GENERALE (A+B+C)						€ 85,80	100,0%
SPESE GENERALI (SG)				13,0%	€	11,15	
UTILE D'IMPRESA (UI)				10,0%	€	9,70	
UNITA' DI MISURA:		cad	PREZZO DI APPLICAZIONE € 106,65				

Corpo illuminante
Fornitura e posa in opera di corpi illuminante lineare tipo 3F Filippi CUB LED 150W CR VT
Rendimento luminoso 100%.
Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 22234 lm.
UGR <22 (EN 12464-1).
6 moduli LED lineari da 25W/840.
Indice di resa cromatica CIE 13.3: CRI >80 (R9 <50%).
Temperatura di colore nominale CCT 4000 K.
Corpo a doppio guscio in alluminio stampato, verniciato a polvere epossipoliestere di colore bianco, apertura a cerniera.
Vetro non combustibile, temprato, trasparente.
Dimensioni: 680x680 mm, altezza 187 mm. Peso 11,335 kg.
Cablaggio elettronico
Potenza dell'apparecchio 163 W.
INSTALLAZIONE
Soffitto / Sospensione.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
Listino	Petra 3F Filippi	cad.	€ 526,00	1	40%	€ 315,60	100,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MATERIALI						€ 315,60	
B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
	Operaio 4° livello	ore	€ 30,28	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 3° livello	ore	€ 28,69	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 2° livello	ore	€ 26,53	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 1° livello	ore	€ 23,86	0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MANO D'OPERA						€ -	
C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
		h		0	0%	€ 0,00	0,0%
		q		0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE NOLI E TRASPORTI						€ -	
TOTALE GENERALE (A+B+C)						€ 315,60	100,0%
SPESE GENERALI (SG)				13,0%	€	41,03	
UTILE D'IMPRESA (UI)				10,0%	€	35,66	
UNITA' DI MISURA:		cad	PREZZO DI APPLICAZIONE €		392,29		

Sistema gestione luci
Fornitura e posa in opera di sistema di controllo e gestione delle luci comprensivo di moduli di interfaccia con sistema di regolazione centrale.
Sono inclusi tutti gli accessori per una corretta posa a regola d'arte.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
Listino	Sistema gestione luci	cad.	€ 11.502,14	1	30%	€ 8.051,50	87,2%
					0%	€ 0,00	0,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
	TOTALE MATERIALI						€ 8.051,50
B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
	Operaio 4° livello	ore	€ 30,28	20	0%	€ 605,60	6,6%
	Operaio 3° livello	ore	€ 28,69	20	0%	€ 573,80	6,2%
	Operaio 2° livello	ore	€ 26,53	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 1° livello	ore	€ 23,86	0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MANO D'OPERA						€ 1.179,40	
C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
		h		0	0%	€ 0,00	0,0%
		q		0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE NOLI E TRASPORTI						€ -	
TOTALE GENERALE (A+B+C)						€ 9.230,90	100,0%
SPESE GENERALI (SG)				13,0%	€	1.200,02	
UTILE D'IMPRESA (UI)				10,0%	€	1.043,09	
UNITA' DI MISURA:		cad	PREZZO DI APPLICAZIONE € 11.474,01				

Cabina
Fornitura e posa in opera di cabina elettrica prefabbricata in c.a.v. Monoblocco Omologata Enel Mod. DG2061 ED.8 realizzata in conformità alle vigenti normative e disposizioni ENEL , adatta per il contenimento delle apparecchiature MT/BT, prodotta in serie. Cabina realizzata con calcestruzzo vibrato tipo RCK350 con cemento ad alta resistenza adeguatamente armato e opportunamente additivato con superfluidificante e con impermeabilizzante, idonei a garantire adeguata protezione contro le infiltrazioni di acqua per capillarità. Armatura metallica interna a tutti i pannelli costituita da doppia rete elettrosaldata e ferro nervato, entrambi B450C.Pannello di copertura calcolato e dimensionato secondo le prescrizioni delle NTC DM 17 01 2018 ,ma comunque per supportare sovraccarichi accidentali minimi di 480 Kg/mq . Tutti i materiali utilizzati sono certificati CE.

A)	MATERIALI E MINUTERIE:	u.m.	costo listino	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
Listino	Cabina prefabbricata	cad.	€ 10.196,48	1	0%	€ 10.196,48	92,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
					0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MATERIALI						€ 10.196,48	
B)	MANO D'OPERA: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
	Operaio 4° livello	ore	€ 30,28	0	0%	€ 0,00	0,0%
	Operaio 3° livello	ore	€ 28,69	16	0%	€ 459,04	4,1%
	Operaio 2° livello	ore	€ 26,53	16	0%	€ 424,48	3,8%
	Operaio 1° livello	ore	€ 23,86	0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE MANO D'OPERA						€ 883,52	
C)	NOLI E TRASPORTI: al netto di SG e UI	u.m.	costo unitario	quantità	sconto%	totale parziale	inc. %
		h		0	0%	€ 0,00	0,0%
		q		0	0%	€ 0,00	0,0%
TOTALE NOLI E TRASPORTI						€ -	
TOTALE GENERALE (A+B+C)						€ 11.080,00	100,0%
SPESE GENERALI (SG)				13,0%	€	1.440,40	
UTILE D'IMPRESA (UI)				10,0%	€	1.252,04	
UNITA' DI MISURA:		cad	PREZZO DI APPLICAZIONE € 13.772,44				

ANALISI DEL PREZZO						AP.IE.8	
Impianto fotovoltaico							
Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico							

COS.V.I.P. SRL

SETTORE PREFABBRICATI

E-MAIL : cosvip.vi@gmail.com – cosvip.tecnico@gmail.com

BOX CABINE PREFABBRICATE IN C.A.V.

TIPO ENEL STANDARD E NON STANDAR

Listino Prezzi IVA esclusa F/co ns. stabilimento

In vigore dal 01/03/2018

MODELLO	Dimensioni esterne	PREZZO	VASCA FONDAZIONE	PREZZO	N. Moduli
Cabina A 1	150x200x250/260H	€ 2.200,00	150x200x60H	€ 550,00	1
Cabina A 2	200x200x250/260H	€ 2.890,00	200x200x60H	€ 650,00	1
Cabina A 3	250x210x250/260H	€ 3.980,00	250x210x60H	€ 790,00	1
Cabina A 4	250x250x250/260H	€ 4.660,00	250x250x60H	€ 880,00	1
Cabina A 5	250x400x250/260H	€ 5.100,00	250x400x60H	€ 1.050,00	1
Cabina A 6	250x450x250/260H	€ 6.300,00	250x450x60H	€ 1.450,00	1
Cabina A 7	250x570x250/260H	€ 7.100,00	250x570x60H	€ 1.990,00	1
Cabina A 8	250x620x250/260H	€ 8.480,00	250x620x60H	€ 2.600,00	1
Cabina A 9	250x715x250/260H	€ 9.890,00	250x715x60H	€ 3.050,00	1
Cabina A 10	250x1000x270H	€ 11.200,00	250x1000x60H	€ 3.450,00	2

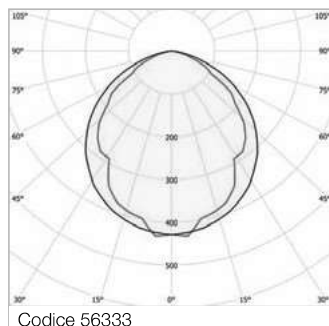
La COS.V.I.P. S.r.l. è in grado di realizzare Cabine a pannelli di qualunque dimensione, lasciando così al cliente la possibilità di scegliere le tipologie più utili all'intervento. Tali pannelli vengono realizzati secondo le normative vigenti con calcestruzzo ad elevatissime resistenza meccanica Rck 28/35 N/mm² ed Acciaio B 450C a.s. Infissi in lamiera o vetroresina Omologati Enel, finiture meglio descritte nell'offerta commerciale. I manufatti vengono forniti con relative certificazione UNI EN ISO 9001:2008 e calcoli strutturali.

FINITURE STANDARD:

- Tinteggiatura interna ed esterna, impermeabilizzazione del solaio di copertura con guaina a caldo 4 mm. Doppia.
- SOLAIO CON DOPPIA PENDENZA SOLO SU RICHIESTA.
- Pavimento in C.A.V. Per un carico di 600Kg./Mq.

3F Cub LED VT

Vetro trasparente



Vetro trasparente VT temprato, non combustibile.

Codice	Articolo	Potenza assorbita (W)	Flusso in uscita (lm)	CCT (K)	CRI	Dimensioni L x A x H	Euro
--------	----------	--------------------------	--------------------------	------------	-----	-------------------------	------

Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz, doppia accensione

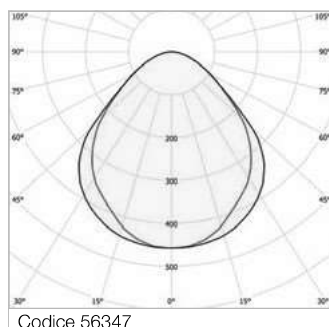
56330	3F CUB LED 100W CR VT	110	14957	4000	>80	680x680x187	497,00
56333	3F CUB LED 150W CR VT	163	22234	4000	>80	680x680x187	526,00

Cablaggio elettronico DALI 230V-50/60Hz

56332	3F CUB LED 100W DALI CR VT	110	14957	4000	>80	680x680x187	551,00
56335	3F CUB LED 150W DALI CR VT	163	22234	4000	>80	680x680x187	579,00

3F Cub LED SP

Schermo piano prismatizzato in metacrilato



Schermo piano SP in metacrilato trasparente, prismatizzato esternamente, anabbagliante.

Codice	Articolo	Potenza assorbita (W)	Flusso in uscita (lm)	CCT (K)	CRI	Dimensioni L x A x H	Euro
--------	----------	--------------------------	--------------------------	------------	-----	-------------------------	------

Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz, doppia accensione

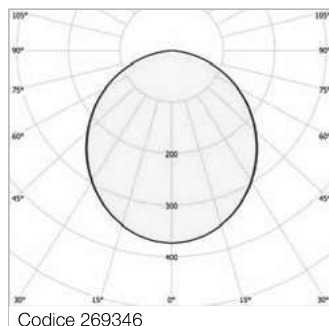
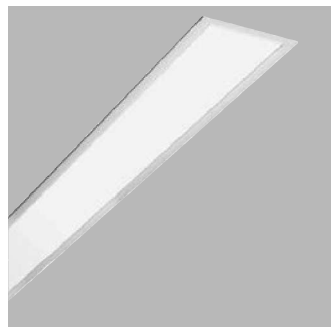
56344	3F CUB LED 100W CR SP	110	14098	4000	>80	680x680x187	523,00
56347	3F CUB LED 150W CR SP	163	20844	4000	>80	680x680x187	555,00

Cablaggio elettronico DALI 230V-50/60Hz

56346	3F CUB LED 100W DALI CR SP	110	14098	4000	>80	680x680x187	579,00
56349	3F CUB LED 150W DALI CR SP	163	20844	4000	>80	680x680x187	606,00

Barraluce L LED OP - Singolo

Schermo piano in metacrilato opale



Apparecchi per installazione singola con testate di chiusura in alluminio (in dotazione).
Schermo piano OP in metacrilato opale, anabbagliante.

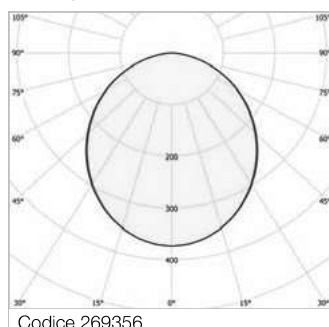
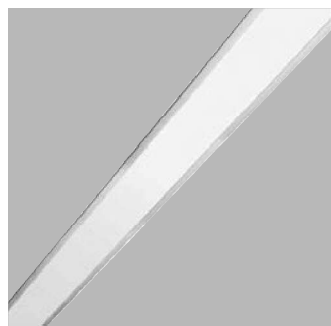
Codice	Articolo	Potenza assorbita (W)	Flusso in uscita (lm)	CCT (K)	CRI	Dimensioni L x A x H	Euro
--------	----------	--------------------------	--------------------------	------------	-----	-------------------------	------

Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz

269346	Barraluce L 1x30W LED OP L1496	35	3726	4000	>80	1496x140x100	381,00
269348	Barraluce L 1+1x30W LED OP L2962	70	7451	4000	>80	2962x140x100	685,00

Barraluce L LED OP - Canale

Schermo piano in metacrilato opale



Apparecchi per installazione a canale continuo (escluse testate di chiusura).
Schermo piano OP in metacrilato opale, anabbagliante.
Linea passante a 5 poli sez. 2,5 mm² con presa/spina a innesto rapido irreversibili, con diramazione avente presa ad innesto rapido irreversibile a 3 poli per il collegamento alla spina posizionata sull'elemento portacablaggio.

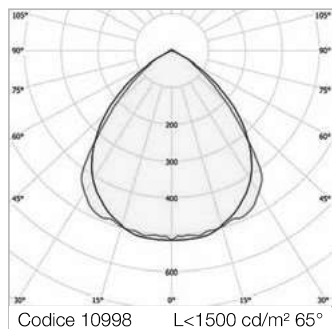
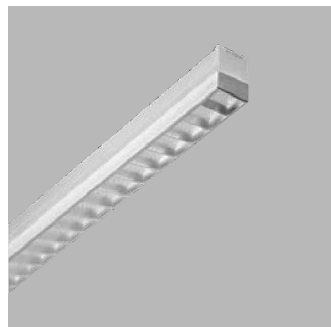
Codice	Articolo	Potenza assorbita (W)	Flusso in uscita (lm)	CCT (K)	CRI	Dimensioni L x A x H	Euro
--------	----------	--------------------------	--------------------------	------------	-----	-------------------------	------

Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz

269354	Barraluce L 1x30W LED OP 5P L1466	35	3726	4000	>80	1466x140x100	400,00
269356	Barraluce L 1+1x30W LED OP 5P L2932	70	7451	4000	>80	2932x140x100	717,00

3F Zeta DR UGR

Ottica a controllo di luminanza



Distribuzione simmetrica controllata.

1x - Luminanza media <1500 cd/m² per angoli >65° radiali.

2x - Luminanza media <3000 cd/m² per angoli >65° radiali.

Schermo in policarbonato trasparente di forma rettangolare.

Ottica interna in alluminio semispeculare con filtro in metacrilato

prismatizzato sopra le alette dell'ottica per una schermatura totale del vano ottico.

Codice	Articolo	Potenza assorbita (W)	Flusso in uscita (lm)	CCT (K)	CRI	Dimensioni L x A x H	Euro
--------	----------	--------------------------	--------------------------	------------	-----	-------------------------	------

Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz

10599	3F Zeta DR UGR 1x12 LED L605	15	1497	4000	>80	605x62x81	210,00
10598	3F Zeta DR UGR 2x9 LED L605	20	2144	4000	>80	605x62x81	252,00
10592	3F Zeta DR UGR 1x24 LED L1194	28	2786	4000	>80	1194x62x81	257,00
10998	3F Zeta DR UGR 1x30 LED L1783	35	3487	4000	>80	1783x62x81	276,00
10591	3F Zeta DR UGR 2x18 LED L1194	40	4287	4000	>80	1194x62x81	282,00
10997	3F Zeta DR UGR 2x22 LED L1783	49	5361	4000	>80	1783x62x81	322,00
11003	3F Zeta DR UGR 2x22/940 LED L1783	49	4289	4000	>90	1783x62x81	351,00

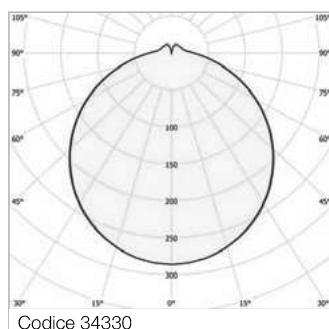
Cablaggio elettronico DALI 230V-50/60Hz

10601	3F Zeta DR UGR 1x12 LED DALI L605	15	1497	4000	>80	605x62x81	249,00
10600	3F Zeta DR UGR 2x9 LED DALI L605	20	2144	4000	>80	605x62x81	259,00
10594	3F Zeta DR UGR 1x24 LED DALI L1194	28	2786	4000	>80	1194x62x81	284,00
11000	3F Zeta DR UGR 1x30 LED DALI L1783	35	3487	4000	>80	1783x62x81	304,00
10593	3F Zeta DR UGR 2x18 LED DALI L1194	40	4287	4000	>80	1194x62x81	330,00
10999	3F Zeta DR UGR 2x22 LED DALI L1783	49	5361	4000	>80	1783x62x81	350,00
11004	3F Zeta DR UGR 2x22/940 LED DALI L1783	49	4289	4000	>90	1783x62x81	378,00

Cablaggio emergenza permanente EP, autonomia 1h, ricarica 24h, fusibile (flussi a pagina 560)

11002	3F Zeta DR UGR 1x30 LED EP L1783	36	3487	4000	>80	1783x62x81	461,00
11001	3F Zeta DR UGR 2x22 LED EP L1783	50	5361	4000	>80	1783x62x81	508,00

3F Petra LED



Codice	Articolo	Potenza assorbita (W)	Flusso in uscita (lm)	CCT (K)	CRI	Dimensioni ø x H	Euro
--------	----------	--------------------------	--------------------------	------------	-----	---------------------	------

Cablaggio elettronico 230V-50/60Hz

34229	3F Petra OP 300 12W LED	14,3	1607	4000	>80	300x120	115,00
34330	3F Petra OP 380 22W LED	25,4	2841	4000	>80	380x117	132,00
34407	3F Petra OP 620 50W LED	55,5	5740	4000	>80	620x134	279,00

Cablaggio emergenza permanente EP, autonomia 1h, ricarica 24h, fusibile (flussi a pagina 560)


34332	3F Petra OP 380 22W LED EP	26,4	2841	4000	>80	380x117	248,00
34409	3F Petra OP 620 50W LED EP	56,5	5740	4000	>80	620x134	401,00




	18	19	22	25	27	32	37
(2)	185	293	293	293	293	293	293
(4)	1.081	1.158	1.158	1.158	1.158	1.158	1.158
(2)	171	171	171	171	171	171	171
	360	360	360	360	360	360	360
	360	360	360	360	360	360	360
	360	360	360	360	360	360	360
(3)	258	258	258	258	258	258	258
(2),(6),(5)	772	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023
	18	19	22	25	27	32	37
	-	-	-	-	-	-	-
	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)
	118	118	118	118	118	118	118
	335	335	335	335	335	335	335
	75	75	75	75	75	75	75
	824	824	824	824	824	824	824
	598	598	598	598	598	598	756
(10)	301	301	301	301	301	301	301
	18	19	22	25	27	32	37
	399	399	399	399	399	399	399
(8)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)

	(1)	1.124	43	50	55	63	74	84	95	111	1.124
	(2)		324	324	324	541	541	541	834	834	
	(4)		1.266	1.266	1.266	1.390	1.390	1.390	2.703	2.703	
	(2)		171	171	171	171	171	171	171	171	
			411	411	411	411	411	411	411	411	
			411	411	411	411	411	411	411	411	
			411	411	411	411	411	411	411	411	
	(3)		258	258	258	258	258	258	258	258	
	(2),(6),(5)		1.087	1.087	1.087	1.545	2.826	2.826	2.826	2.826	
ter			43	50	55	63	74	84	95	111	
			(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	
			(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)	
			335	335	335	335	335	335	335	335	
			75	75	75	75	75	75	75	75	
			824	824	824	824	824	824	824	824	
			1.405	1.664	1.993	1.993	2.362	2.362	2.629	2.629	
	(10)		183	183	183	183	183	183	183	183	
			43	50	55	63	74	84	95	111	
			800	800	800	800	800	800	800	800	
	(8)		(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	









completely insulated with sound

er generation and to prevent the



 IT   Accedi

PRODOTTI E SERVIZIASSISTENZAFORMAZIONECHI SIAMO DOVE ACQUISTARE

 >  Solutions >  Products & services >  Categories >  Stazione di sollevamento >  TP >  TPED >  TPE2 D 32-180 N-A-F-A-BQQE-EAC

POMPE MONOSTADIO IN LINEA

TPE2 D 32-180 N-A-F-A-BQQE-EAC

Codice prodotto 98438558

Adatto a

- Aria condizionata - Edifici commerciali
- Riscaldamento negli edifici commerciali
- Ricircolo di acqua calda negli edifici commerciali
- Teleraffreddamento
- Teleriscaldamento
- Trattamento dell'acqua potabile
- Irrigazione
- Raffreddamento
- Dissalazione
- Riscaldamento industriale
- Distribuzione idrica


Pompe in linea monostadio gemellari con convertitori di frequenza






Disponibilità 
To be confirmed in Sales order
Gruppo di sconto **21**









Prezzo
5.579,00 €

DOVE COMPRARE



 IT   Accedi

PRODOTTI E SERVIZIASSISTENZAFORMAZIONECHI SIAMO DOVE ACQUISTARE

 >  Solutions >  Products & services >  Categories >  Stazione di sollevamento >  TP >  TPED >  TPE2 D 40-80 N-A-F-A-BQQE-CAB

POMPE MONOSTADIO IN LINEA

TPE2 D 40-80 N-A-F-A-BQQE-CAB

Codice prodotto 98438560

Adatto a

- Aria condizionata - Edifici commerciali
- Riscaldamento negli edifici commerciali
- Ricircolo di acqua calda negli edifici commerciali
- Teleraffreddamento
- Teleriscaldamento
- Trattamento dell'acqua potabile
- Irrigazione
- Raffreddamento
- Dissalazione
- Riscaldamento industriale
- Distribuzione idrica

Pompe in linea monostadio gemellari con convertitori di frequenza



Disponibilità 
To be confirmed in Sales order
Gruppo di sconto **21**

Prezzo
5.267,00 €

DOVE COMPRARE

TPE3/TPE3D

ELETTROPOMPE MONOSTADIO IN LINEA ► ELETTROPOMPE IN LINEA A VELOCITÀ VARIABILE (CON SENSORE)

TPE3/TPE3D: ELETTROPOMPE ELETTRONICHE IN LINEA, CON SENSORE

Temperatura liquido: Standard/Glicole: -25°C a +120°C
Tenuta meccanica: Standard/glicole: BQQE
Motore: 1x220/240V o 3x380-500V 50/60Hz- Classe efficienza IE5
TPE3(D): Pompa con sensore DPS di pressione differenziale e di temperatura



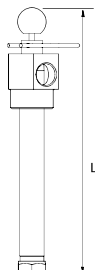
DN 65, PN 6/10

Attacco	Interasse [mm]	P2 [kW]	PN [bar]	Tenuta meccanica
1 ~				
DN 65	340	0.37	6/10	BQQE
		0.55	6/10	BQQE
		0.75	6/10	BQQE
		1.10	6/10	BQQE
		1.50	6/10	BQQE
3 ~				
DN 65	340	0.37	6/10	BQQE
		0.55	6/10	BQQE
		0.75	6/10	BQQE
		1.10	6/10	BQQE
		1.50	6/10	BQQE
		2.20	6/10	BQQE

Modello	TPE3		TPE3 D	
	Codice prodotto	Euro	Codice prodotto	Euro
65-60-S	99272261	4.236,00	99272599	7.068,00
65-80-S	99272262	4.484,00	99272600	7.537,00
65-120-S	99272263	4.745,00	99272601	8.034,00
65-150-S	99272264	5.013,00	99272602	8.546,00
65-180-S	99272265	5.292,00	99272603	9.075,00
65-60-S	99272220	4.537,00	99272558	7.668,00
65-80-S	99272221	4.765,00	99272559	8.099,00
65-120-S	99272222	5.004,00	99272560	8.551,00
65-150-S	99272223	5.256,00	99272561	9.030,00
65-180-S	99272224	5.518,00	99272562	9.527,00
65-200-S	99272225	5.795,00	99272573	10.051,00

CURVE > pagina 234

Accessori



Zeparo G-Force Magnet ZGM

Guaina magnetica. Magnete per Zeparo G-Force.

Raccordo a T con asta magnetica e boccola ad immersione. Per incrementare trattenimento della magnetite.

Sistemi di riscaldamento, solari e di raffreddamento.

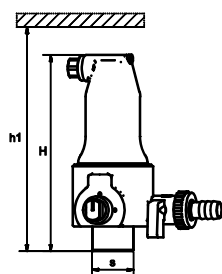
Additivo antigelo fino al 50%.

Modello	m [kg]	L	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
ZGM 65-100	3,1	261	7640161632301	303051-11000	1	334,90
ZGM 125-150	3,6	371	7640161632318	303051-11300	1	450,20
ZGM 200-300	4,0	481	7640161634794	303051-11500	1	680,80

Valvola di sfogo automatico, modello Top

Zeparo ZUTX eXtra - con possibilità di chiusura

Filettatura esterna. Montaggio in verticale.



Modello	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
ZUTX 25	159	184	1,3	R1	10	7640148632485	789 1325	6	144,00

dpu = Campo di pressione di lavoro

Quando lo ZUT è installato, la pressione nominale si riduce a PN 10.

Zeparo ZGI

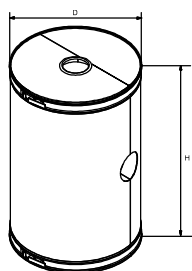
Isolamento per Zeparo G-Force.

Sistemi di riscaldamento.

Lana di roccia con mantello in lamiera zincata a due elementi, montaggio semplice con bride a chiusura rapida.

Conducibilità termica ca. 0.040 W/mk.

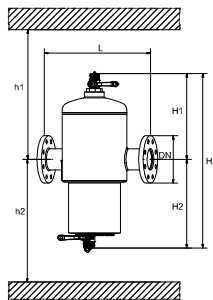
Classe d'infiammabilità A2 secondo DIN 4102.



Modello	DN	SD*	H	D	m [kg]	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
ZGI 65	65	40	520	305	2,8	7640161632325	303051-41000	1	318,40
ZGI 80	80	50	610	385	4,2	7640161632332	303051-41100	1	406,30
ZGI 100	100	50	670	385	4,6	7640161632349	303051-41200	1	439,20
ZGI 125	125	50	890	520	8,0	7640161632356	303051-41300	1	505,10
ZGI 150	150	50	960	520	8,7	7640161632363	303051-41400	1	548,90
ZGI 200	200	50	1130	720	22,0	7640161632370	303051-41500	1	713,70
ZGI 250	250	50	1350	930	38,0	7640161632387	303051-41600	1	988,00
ZGI 300	300	50	1470	930	41,5	7640161632394	303051-41700	1	1.207,60

*) Spessore d'isolazione

Articolo



Flangiata

PN16

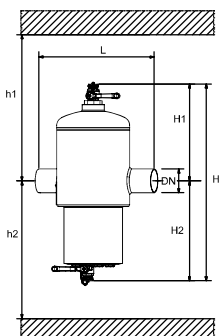
Installazione orizzontale, verticale e parallela al pavimento.

Modello	S [DN]	H	H1	H2	h1	h2	L	q _{nom} [m³/h]	q _{max} [m³/h]	m [kg]	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
ZG 65	65	815	420	395	685	645	350	10	40	23	7640161631489	303041-11000	1	982,70
ZG 80	80	900	445	455	710	705	470	18	56	37	7640161631496	303041-11100	1	1.383,70
ZG 100	100	960	445	515	710	765	475	37	95	40	7640161631502	303041-11200	1	1.464,00
ZG 125	125	1180	560	620	935	870	635	68	148	108	7640161631519	303041-11300	1	2.805,80
ZG 150	150	1250	560	690	935	940	635	100	216	118	7640161631526	303041-11400	1	2.925,90
ZG 200	200	1470	580	890	1065	1140	900	200	375	238	7640161631533	303041-11500	1	SU RICHIESTA
ZG 250	250	1705	630	1075	1115	1325	1100	345	575	443	7640161631540	303041-11600	1	SU RICHIESTA
ZG 300	300	1855	655	1200	1140	1450	1100	540	815	490	7640161631557	303041-11700	1	SU RICHIESTA

PN25

Installazione orizzontale, verticale e parallela al pavimento per applicazioni con elevate temperature/pressioni.

Modello	S [DN]	H	H1	H2	h1	h2	L	q _{nom} [m³/h]	q _{max} [m³/h]	m [kg]	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
ZG 65	65	815	435	410	700	660	350	10	40	24,5	7640161632400	303041-31000	1	SU RICHIESTA
ZG 80	80	900	460	470	725	720	470	18	56	43	7640161632417	303041-31100	1	SU RICHIESTA
ZG 100	100	960	460	530	725	780	475	37	95	46	7640161632424	303041-31200	1	SU RICHIESTA
ZG 125	125	1180	575	635	950	885	635	68	148	130	7640161632431	303041-31300	1	SU RICHIESTA
ZG 150	150	1250	575	705	950	955	635	100	216	142	7640161632448	303041-31400	1	SU RICHIESTA
ZG 200	200	1470	595	905	1080	1155	900	200	375	355	7640161632455	303041-31500	1	SU RICHIESTA
ZG 250	250	1705	640	1065	1125	1315	1100	345	575	640	7640161632462	303041-31600	1	SU RICHIESTA
ZG 300	300	1855	665	1190	1150	1440	1100	540	815	715	7640161632479	303041-31700	1	SU RICHIESTA



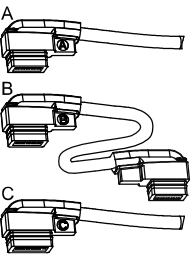
Raccordo a saldare

Installazione orizzontale, verticale e parallela al pavimento.

PN 16

Modello	S [DN]	H	H1	H2	h1	h2	L	q _{nom} [m³/h]	q _{max} [m³/h]	m [kg]	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
ZG 65 W	65	815	420	395	685	645	340	10	40	19	7640161631564	303041-21000	1	761,60
ZG 80 W	80	900	445	455	710	705	455	18	56	30	7640161631571	303041-21100	1	1.143,20
ZG 100 W	100	960	445	515	710	765	460	37	95	31	7640161631588	303041-21200	1	1.223,50
ZG 125 W	125	1180	560	620	935	870	615	68	148	97	7640161631595	303041-21300	1	2.525,30
ZG 150 W	150	1250	560	690	935	940	615	100	216	102	7640161631601	303041-21400	1	2.586,10
ZG 200 W	200	1470	580	890	1065	1140	880	200	375	220	7640161631618	303041-21500	1	SU RICHIESTA
ZG 250 W	250	1705	630	1075	1115	1325	1080	345	575	408	7640161631625	303041-21600	1	SU RICHIESTA
ZG 300 W	300	1855	655	1200	1140	1450	1080	540	815	446	7640161631632	303041-21700	1	SU RICHIESTA

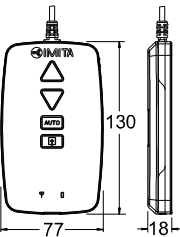
Accessori supplementari



Cavi per daisy chain

A: Per connettere il primo TA-Slider 160/500 BACnet o Modbus della daisy chain al Bus.
B: Tra due attuatori in una daisy chain.
C: Per abilitare la modalità ibrida oppure fornire alimentazione aggiuntiva, nel caso la daisy chain sia lunga.

Lunghezza cavo [m]	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
Cavi senza alogeni				
Type A				
1,5	5902276898228	322042-80012	1	32,40
5	5902276898235	322042-80013	1	55,80
10	5902276898242	322042-80014	1	93,70
Type B				
1,5	5902276898259	322042-80015	1	34,60
5	5902276898266	322042-80016	1	60,20
10	5902276898273	322042-80017	1	95,90
Type C				
1,5	5902276898280	322042-80018	1	32,40
5	5902276898297	322042-80019	1	55,80
10	5902276898303	322042-80020	1	93,70



TA-Dongle

Per la comunicazione Bluetooth con l'app HyTune, il trasferimento delle impostazioni di configurazione ed il comando manuale.

EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
5901688828632	322228-00001	1	225,10

STAF-R

Valvola di bilanciamento – PN 16 (DN 65-150) – Bronzo

Valvola di bilanciamento flangiata in bronzo che assicura prestazioni elevate in molte applicazioni. La valvola STAF-R è ideale per l'utilizzo sul circuito secondario negli impianti di riscaldamento e raffreddamento.



[Vuoi saperne di più?
Vai alla pagina di prodotto](#)

Caratteristiche tecniche

Applicazioni:

Impianti di riscaldamento e raffreddamento.

Funzioni:

Bilanciamento
Pretaratura
Misurazione
Intercettazione (L'otturatore è bilanciato)

Dimensioni:

DN 65-150

Pressione nominale:

PN 16

Temperatura:

Temperatura massima di esercizio: 120°C
(Per temperature superiori, max 150°C, rivolgersi a IMI Hydronic Engineering.)
Temperatura minima di esercizio: -20°C

Materiali:

Corpo valvola: Bronzo CuSn5Zn5Pb5 (EN 1982).
Parte superiore, stelo e otturatore: AMETAL®.
Guarnizioni: EPDM.
Rondella di slittamento: PTFE.
Bulloni parte superiore: Acciaio inox.
Prese di misura: AMETAL® e EPDM.
Volantino: Poliammidica.

AMETAL® è la lega di zinco di produzione IMI Hydronic Engineering resistente alla dezincatura.

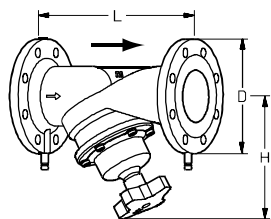
Marcatura:

Corpo: TA, PN, DN, CE, freccia flusso, materiale e data di fusione (anno, mese, giorno).

Interasse corpo:

A norma ISO 5752 serie 1 ed EN 558-1 serie 1.

Articolo



Parte superiore imbullonata

PN 16, ISO 7005-3, EN 1092-3

DN	N° di fori	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
65-2	4	185	290	205	85	14.3	7318792824906	52 181-765	1	1.747,50
80	8	200	310	220	120	18.7	7318792825002	52 181-780	1	1.947,30
100	8	220	350	240	190	24.6	7318792825101	52 181-790	1	2.417,90
125	8	250	400	275	300	36.8	7318792825200	52 181-791	1	3.058,80
150	8	285	480	285	420	52	7318792825309	52 181-792	1	3.958,30

→ = Direzione di flusso

Kvs = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e valvola completamente aperta.

Cavi:

Cavi sovrastampati separati (vedere Accessori supplementari).
 Tipo LiYCY 5x0.34 mm² (cavi A e B) e tipo LiYY 6x0.34 mm² (cavo C).
 Senza alogeni, classe ignifuga B2_{ca} – s1a, d1, a1 ai sensi della norma EN 50575.
 Cavo relè (versione CO):
 Tipo LiYY 3x0.34 mm².
 1, 2 o 5 m. Con connettore per attuatore TA-M106.
 Senza alogeni, classe ignifuga B2_{ca} – s1a, d1, a1 ai sensi della norma EN 50575.

Corsa:

6,9 mm
 Rilevamento automatico del sollevamento della valvola (rilevamento corsa).

Livello acustico:

Max. 30 dBA

Peso:

BACnet/Modbus: 0,22 kg
 BACnet/Modbus CO:
 0,26 kg, cavo relè 1 m
 0,31 kg, cavo relè 2 m
 0,45 kg, cavo relè 5 m

Connessione alla valvola:

Ghiera M30x1,5.

Materiali:

Copertura: PC/ABS GF8
 Custodia: PA GF40.
 Ghiera: Ottone nichelato.

Colore:

Bianco RAL 9016, grigio RAL 7047.

Marcatura:

Etichetta: IMI TA, CE, Nome prodotto, Codice e Specifiche tecniche.

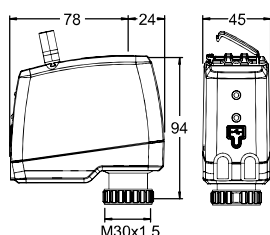
Certificazione CE:

LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.
 EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.
 RoHS-D. 2011/65/EU: EN 50581.

Prodotto a norma:

EN 60730.

Articolo - TA-Slider 160 BACnet/Modbus

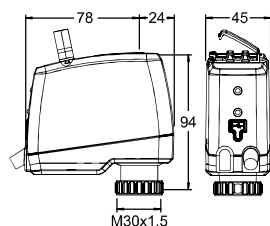

TA-Slider 160 BACnet/Modbus

Segnale in ingresso: Via Bus o 0(2)-10 VDC

Con ingresso binario e 1 connessione per sonda di temperatura Pt1000

Bus	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
BACnet	5901688823590	322224-13011	1	241,00
Modbus	5901688823538	322224-12011	1	244,70

Articolo - TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO

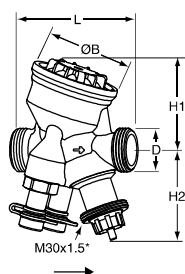

TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO

Segnale in ingresso: Via Bus o 0(2)-10 VDC

Con ingresso binario, 2 connessioni per sonde di temperatura Pt1000 e relé 24V

Lunghezza cavo relè [m]	Bus	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
Con cavo relé senza alogeni					
1	BACnet CO	5901688823743	322224-13514	1	261,40
2	BACnet CO	5902276896743	322224-13515	1	268,30
5	BACnet CO	5901688823767	322224-13516	1	272,80
1	Modbus CO	5901688823682	322224-12514	1	268,30
2	Modbus CO	5901688823699	322224-12515	1	268,30
5	Modbus CO	5901688823705	322224-12516	1	272,80

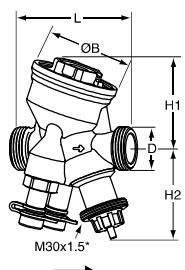
Articolo



DN 15-25 – Temperatura -10 – +90°C, ΔpV massima 400 kPa

Filetto maschio a norma ISO 228.

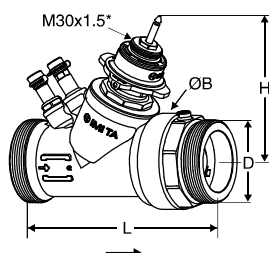
DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [l/h]	Kg	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
15	G3/4	74	55	55	54	480	0,54	7318794027008	52 164-315	1	98,20
20	G1	85	64	55	64	975	0,69	7318794027107	52 164-320	1	111,80
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,79	7318794027206	52 164-325	1	137,50



DN 15-32 – Temperatura -20 – +120°C, ΔpV massima 600 kPa

Filetto maschio a norma ISO 228.

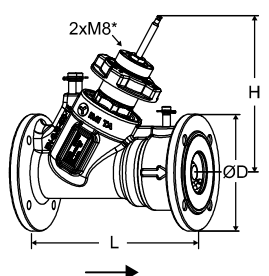
DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [l/h]	Kg	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
15	G3/4	74	55	55	54	480	0,60	7318794033405	52 164-415	1	139,70
20	G1	85	64	55	64	975	0,75	7318794033504	52 164-420	1	150,80
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,90	7318794033603	52 164-425	1	173,20
32	G1 1/2	117	78	70	78	3600	1,5	7318794027305	52 164-332	1	223,40



DN 40-50 – Temperatura -10 – +90°C, ΔpV massima 400 kPa

Filetto maschio a norma ISO 228.

DN	D	L	H	B	q _{max} [l/h]	Kg	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
40	G2	187	132	88	6500	3,5	7318794030602	52 164-340	1	609,30
50	G2 1/2	196	135	88	11200	3,9	7318794030701	52 164-350	1	636,80



DN 65-150 – Temperatura -20 – +120°C, ΔpV massima 800 kPa

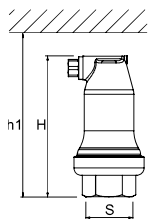
Flange a norma EN-1092-2, tipo 21.

DN	N° di fori	D	L	H	q _{max} [m³/h]	Kg	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
PN 16										
65	4	185	290	249	24,1	18	3831112533271	322021-11001	1	1.328,40
80	8	200	310	260	37,3	22	3831112533318	322021-11101	1	1.449,20
100	8	220	350	280	51,7	33	3831112535527	322021-11200	1	2.807,70
100 HF	8	220	350	280	75,9	33	3831112535565	322021-11203	1	3.108,60
125	8	250	400	287	77,3	45	3831112535602	322021-11300	1	4.011,00
125 HF	8	250	400	287	127	45	3831112535640	322021-11303	1	4.412,10
150	8	285	480	357	126	75	3831112535701	322021-11400	1	5.526,10
150 HF	8	285	480	357	190	75	3831112535749	322021-11403	1	6.023,50
PN 25										
65	8	185	290	249	24,1	18	3831112533288	322021-11002	1	1.328,40
80	8	200	310	260	37,3	22	3831112533325	322021-11102	1	1.449,20
100	8	235	350	280	51,7	34	3831112535534	322021-11201	1	3.008,20
100 HF	8	235	350	280	75,9	34	3831112535572	322021-11204	1	3.309,10
125	8	270	400	287	77,3	47	3831112535619	322021-11301	1	4.256,10
125 HF	8	270	400	287	127	47	3831112535657	322021-11304	1	4.612,50
150	8	300	480	357	126	77	3831112535718	322021-11401	1	5.802,50
150 HF	8	300	480	357	190	77	3831112535756	322021-11404	1	6.324,60

*) Collegamento attuatore.

→ = Direzione di flusso

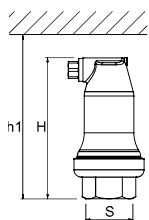
Zeparo ZUT – Valvola di sfogo automatico, modello Top



Zeparo ZUT

Filettatura interna. Montaggio in verticale.

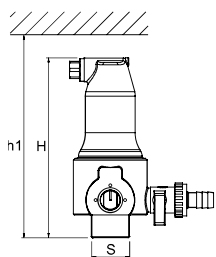
Modello	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
ZUT 15	124	149	0,6	Rp1/2	10	7640148632454	789 0515	10	66,60
ZUT 20	124	149	0,7	Rp3/4	10	7640148632461	789 0520	10	72,70
ZUT 25	124	149	0,7	Rp1	10	7640148632478	789 0525	10	77,00



Zeparo ZUTS solare

Filettatura interna. Montaggio in verticale.

Modello	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
ZUTS 15	124	149	0,6	Rp1/2	10	7640148632492	789 1615	10	129,70



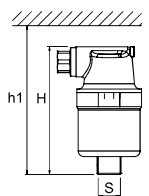
Zeparo ZUTX eXtra - con possibilità di chiusura

Filettatura esterna. Montaggio in verticale.

Modello	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
ZUTX 25	159	184	1,3	R1	10	7640148632485	789 1325	6	144,00

dpu = Campo di pressione di lavoro

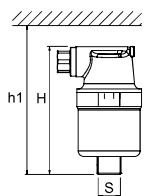
Zeparo ZUP – Valvola di sfogo rapido, modello Purge



Zeparo ZUP

Filettatura esterna. Montaggio in verticale.

Modello	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
ZUP 10	90	110	0,4	R3/8	6	7640148632508	789 1510	20	37,80



Zeparo ZUPW

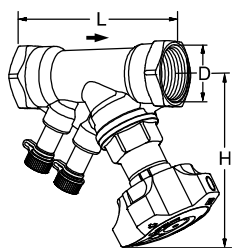
Filettatura esterna. Montaggio in verticale.

Colore bianco.

Modello	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
ZUPW 10	90	110	0,4	R3/8	6	7640148632515	789 1410	20	48,10

dpu = Campo di pressione di lavoro

Con filetto femmina

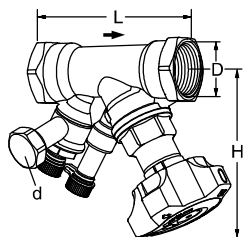


Senza scarico

Filetto femmina.

Filetto a norma ISO 228. Lunghezza filetto a norma ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
10*	G3/8	73	100	1,36	0,44	5902276835278	52 851-010	10	64,40
15*	G1/2	84	100	2,56	0,47	5902276835285	52 851-015	10	65,00
20*	G3/4	94	100	5,39	0,55	5902276835292	52 851-020	10	67,10
25	G1	105	105	8,59	0,68	5902276835308	52 851-025	10	77,60
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,0	5902276835315	52 851-032	5	95,70
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,4	5902276835322	52 851-040	5	116,90
50	G2	155	120	32,3	2,0	5902276835339	52 851-050	4	162,10



Con scarico

Filetto femmina.

Filetto a norma ISO 228. Lunghezza filetto a norma ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
d = G3/4									
10*	G3/8	73	100	1,36	0,53	5902276835414	52 851-610	10	76,30
15*	G1/2	84	100	2,56	0,56	5902276835421	52 851-615	10	81,50
20*	G3/4	94	100	5,39	0,64	5902276835438	52 851-620	10	89,90
25	G1	105	105	8,59	0,77	5902276835445	52 851-625	10	101,30
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,1	5902276835452	52 851-632	5	121,00
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,5	5902276835469	52 851-640	5	137,00
50	G2	155	120	32,3	2,1	5902276835476	52 851-650	4	191,30

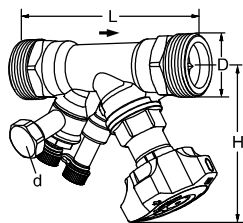
→ = Direzione di flusso

Kvs = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e valvola completamente aperta.

*) È possibile effettuare il collegamento con tubazioni lisce con il raccordo a compressione KOMBI.

Nota: Nei software (HySelect, HyTools) e negli strumenti di bilanciamento (TA-SCOPE) la STAD, versione PN 25, verrà indicata come STAD*.

Con filetto maschio (STADA)



Con scarico

Filetto maschio.





Filetto a norma ISO 228. Lunghezza filetto a norma DIN 3546

DN	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Codice art.	Qtá	Prezzo Unitario €
d = G3/4									
10*	G1/2	95	100	1,36	0,56	5902276836329	52 852-610	10	100,10
15*	G3/4	108	100	2,56	0,61	5902276836336	52 852-615	10	110,10
20*	G1	122	100	5,39	0,74	5902276836343	52 852-620	10	121,10
25	G1 1/4	137	105	8,59	1,0	5902276836350	52 852-625	10	128,50
32	G1 1/2	157	110	14,2	1,4	5902276836367	52 852-632	5	137,50
40	G2	166	120	19,3	2,1	5902276836374	52 852-640	5	162,90
50	G2 1/2	200	120	32,3	3,0	5902276836381	52 852-650	4	200,20

→ = Direzione di flusso

Kvs = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e valvola completamente aperta.

Nota: Nei software (HySelect, HyTools) e negli strumenti di bilanciamento (TA-SCOPE) la STAD, versione PN 25, verrà indicata come STAD*.

MURALI						
	DESCRIZIONE	MODELLO	Capacità nominale accumulo (l)	COP*	CODICE	PREZZO € SENZA IVA
	NUOS EVO A+ Scaldacqua in pompa di calore monoblocco in classe A+ per installazione a muro. Range di funzionamento T aria -5/42 °C. Resistenza integrativa 1,2 kW.					
		80	80	2,83	3629056	1.557,00
		110	110	2,75	3629057	1.683,00
		150	150	3,12	3629074	1.872,00
	NUOS PRIMO Scaldacqua in pompa di calore monoblocco per installazione a muro. Range di funzionamento T aria 10/42 °C. Resistenza integrativa 1,2 kW.					
		80	80	2,32 (Taria 20°C)	3623238	1.373,00
		100	100	2,17 (Taria 20°C)	3623239	1.448,00

*Taria 14°C, T acqua da 10 °C a set point