



Esposizione Nazionale dei Capolavori dei settori professionali

Edizione 2025

A cura della
Fondazione CNOS-FAP ETS

© 2025 By Sede Nazionale del CNOS-FAP
(Centro Nazionale Opere Salesiane - Formazione Aggiornamento Professionale)
Via Appia Antica, 78 - 00179 Roma
Tel.: 06 5107751 - Fax 06 5137028
E-mail: cnosfap.nazionale@cnos-fap.it - Sito: www.cnos-fap.it

SOMMARIO

Presentazione	5
Introduzione. Il Capolavoro tra passato e futuro	7
I Settori professionali e le Aree di interesse culturale coinvolti nell'Esposizione Nazionale dei Capolavori edizione 2025	27
1. Settore Automotive. Scheda di presentazione	29
2. Settore Benessere. Scheda di presentazione	30
3. Settore Elettrico. Scheda di presentazione	32
4. Settore Energia. Scheda di presentazione	34
5. Settore Grafico. Scheda di presentazione	36
6. Settore Logistica. Scheda di presentazione	37
7. Settore Meccanica Industriale. Scheda di presentazione	38
8. Settore Ristorazione. Scheda di presentazione	40
9. Aree Trasversali (Scientifico-Matematica, Digitale, Cultura Italiana e Inglese). Scheda di presentazione	42
Documentazione tecnica delle prove	45
Settore Automotive	47
Settore Benessere	53
Settore Elettrico	59
Settori Energia ed Elettrico Domotico	91
Settore Grafico	129
Settore Logistica	133
Settore Meccanica Industriale	139
Settore Ristorazione	159
Aree Trasversali	165
Altre iniziative	175
Welding Junior Cup 2025	177
Indice	193



PRESENTAZIONE

Sono passati più di quindici anni da quando la **Fondazione CNOS-FAP ETS** ha lanciato l’iniziativa “*Esposizione Nazionale dei Capolavori dei settori professionali*”.

Questo evento non è solo una mostra, ma un banco di prova ludico e formativo dove **allievi, CFP** e l’intera rete della Fondazione CNOS-FAP ETS si misurano con la **didattica per competenze**, in linea con le direttive europee e italiane.

La realizzazione del “*Capolavoro*” rappresenta il fondamento della formazione salesiana: è lo strumento con cui gli allievi dimostrano di aver acquisito le competenze necessarie per affrontare i compiti di realtà del mondo del lavoro, presupposto per ottenere la qualifica professionale.

L’Esposizione dei Capolavori si è trasformata in un ambiente dinamico e fortemente stimolante dove le **aziende leader di settore**, sempre più numerose nella partecipazione, giocano un ruolo cruciale. Il loro coinvolgimento rende l’evento ancora più rilevante e significativo per gli allievi, realizzando un passaggio diretto tra l’apprendimento in aula e le reali esigenze del mondo del lavoro, creando così una situazione di feedback interessante per le stesse aziende che monitorano il livello professionale e di preparazione dei nostri Centri di Formazione.

Il presente volume ha l’obiettivo di documentare questa esperienza mettendo in risalto gli elementi di forza sia dal punto di vista metodologico che contenutistico e dare evidenza della stretta collaborazione con il mondo del lavoro e delle imprese.

Con l’occasione la Fondazione CNOS-FAP ringrazia quanti concorrono, ogni anno, all’organizzazione dell’iniziativa: l’équipe del Centro di Direzione Nazionale della Fondazione CNOS-FAP ETS, i Segretari nazionali dei Settori e delle Aree professionali, il personale dei Centri di Formazione Professionale, i giovani.

Un ringraziamento particolare va ai responsabili delle imprese che hanno creduto da subito e continuano a credere nella proposta educativa e formativa dell’Esposizione dei Capolavori, apportando il loro contributo professionale e il loro sostegno organizzativo.

La Fondazione CNOS-FAP ETS si augura che la socializzazione di questa iniziativa possa costituire un’occasione preziosa per stimolare la partecipazione e il coinvolgimento anche di altre imprese ed aziende ed essere una opportunità di condivisione e confronto con altre esperienze simili presenti in Italia e in Europa, per renderla sempre più efficace per la formazione dei giovani e rispondente alle attese del mondo del lavoro.

L’équipe del Centro di Direzione Nazionale della Fondazione CNOS-FAP ETS



INTRODUZIONE

Il Capolavoro tra passato e futuro

1. Le origini dell'iniziativa

Il 18 aprile 2008 sono stati convocati a Roma, presso l'Istituto Teresa Gerini, 50 allievi per misurarsi con la realizzazione di uno specifico "capolavoro". Provenivano da varie Regioni italiane e frequentavano, presso i Centri di Formazione Professionale (CFP) del CNOS-FAP, percorsi formativi sperimentali di durata triennale nei settori della meccanica industriale, dell'auto, dell'elettricità e dell'elettronica, della grafica.

L'iniziativa è stata promossa dalla Sede Nazionale e, visti gli aspetti positivi emersi, è stata avallata dagli organismi del CNOS-FAP a proseguire negli anni futuri. Alla definizione del capolavoro da realizzare hanno concorso, sin dall'inizio, formatori e tecnici delle imprese del settore. Questa proposta, denominata a volte "esercitazione", altre volte "prova" o "capolavoro", si colloca nel solco della tradizione salesiana.

L'iniziativa si propone di raggiungere almeno tre obiettivi. Il progetto mira, innanzitutto, a stimolare gli allievi dei CFP del CNOS-FAP a misurarsi su una prova, elaborata d'intesa con le imprese del settore, che rispecchia le competenze che l'allievo deve raggiungere al termine del percorso formativo. La proposta mira, in secondo luogo, a sostenere il miglioramento continuo del settore e del singolo CFP del CNOS-FAP, soprattutto dal punto di vista tecnologico e della cultura d'impresa. Il "capolavoro", infine, si sta rivelando uno strumento efficace per approfondire e consolidare il rapporto con il mondo delle imprese del settore.

Questa proposta, denominata a volte "esercitazione", altre volte "prova" o "capolavoro", si colloca nel solco della tradizione salesiana.

Già don Bosco, con una chiara preoccupazione preventiva e con una esplicita finalità pratica - quella di evitare i gravi pericoli morali delle officine della città e di dare una risposta concreta "alla gioventù abbandonata e pericolante", bisognosa di apprendere un mestiere - aprì tra gli anni cinquanta e sessanta dell'Ottocento, ben sei laboratori: calzolai (1853), sarti (1853), legatori (1854), falegnami (1856), tipografi (1861), fabbri (1862). Scrive lo storico salesiano Pietro Stella, riportato da Josè Manuel Pallezo in un suo recente studio:

"Tra l'antico modo di stabilire rapporti di lavoro tra capo d'arte padrone di bottega con gli apprendisti e il nuovo modello della scuola tecnica prevista dalla legge organica sull'istruzione, don Bosco preferì percorrere la sua terza via: quella cioè dei grandi laboratori di sua proprietà, il cui ciclo di produzione, di livello popolare e scolastico, era anche un utile tirocinio per i giovani apprendisti".

Quest'approccio eminentemente pratico - un apprendistato concepito prevalentemente come preparazione per un'arte o un mestiere manuale mediante concrete e prolungate esercitazioni di laboratorio - è all'origine delle successive "Scuole di arti e mestieri", ulteriormente ripensate come "Scuole professionali" che daranno vita ad una visione più organica del lavoro e della formazione culturale e professionale dei giovani.

Un interessante testo del 1886, che conteneva le norme e gli orientamenti assunti per ottenere una adeguata preparazione teorico-pratica, sintetizzava la convinzione di don Bosco e dei suoi primi collaboratori sulla finalità delle scuole di arti e mestieri. Le suddette scuole dovevano:

- *assecondare "l'inclinazione dei giovani nella scelta dell'arte o mestiere";*
- *provvedere "abili ed onesti maestri d'arte anche con sacrificio pecuniario";*
- *curare una organizzazione graduale e progressiva dei diversi momenti della pratica del mestiere;*
- *stabilire adeguata durata del tirocinio, che "per regola generale" era di "cinque anni";*
- *attuare l'allestimento di una esposizione dei lavori realizzati dagli alunni durante l'anno e, ogni tre anni, una esposizione generale "a cui prendano parte tutte le nostre case d'artigiani".*

È da notare come sin dagli inizi dell'opera salesiana - vivente don Bosco - si parli di "esposizione dei lavori realizzati dagli alunni" e di "esposizione generale" coinvolgente tutte le opere salesiane.

Dopo la fase dei primi "laboratori", tra sperimentazioni, aggiustamenti, considerazioni generali, confronti e discussioni, i Salesiani passeranno progressivamente, tra la fine dell'Ottocento e il primo Novecento, a quelle organizzazioni che saranno chiamate "Scuole professionali", le cui caratteristiche sono sintetizzate in un documento del 1910 dal titolo: "PIA SOCIETÀ SALESIANA DI D. BOSCO. *Le scuole professionali. Programmi didattici e professionali*":

Le scuole professionali:

devono "essere palestre di coscienza e di carattere, e scuole fornite di quanto le moderne invenzioni hanno di meglio negli utensili e nei meccanismi, perché ai giovani alunni nulla manchi di quella cultura, di cui vantasi giustamente la moderna industria".

Le scuole professionali devono:

formare operai intelligenti, abili e laboriosi.

Scendendo a indicazioni dettagliate, nel documento si legge anche:

l'ammettere l'alunno all'apprendimento il dì stesso che entra in laboratorio e l'alternagli l'insegnamento con il lavoro, costituisce quel metodo eminentemente teorico-pratico, che è il più atto ad abituare i giovani all'officina.

Per stimolare l'attività e favorire l'emulazione degli allievi, infine, si proponevano:

esami, premi, incoraggiamenti, compartecipazione ai frutti del loro lavoro (la cosiddetta "mancia settimanale"), esposizioni generali e particolari degli oggetti costruiti dagli allievi durante l'anno scolastico.

È interessante notare il ricorrente richiamo, sin dalle origini, alle **esposizioni dei prodotti realizzati** nel periodo formativo. Uno stile, questo, che rifletteva anche il contesto culturale del tempo, segnato dal progressivo sviluppo industriale che stimolava e caldeggiava iniziative simili a vari livelli quali esposizioni regionali, nazionali, universali.

Un primo elenco di “prodotti” realizzati dai giovani si può leggere nella documentazione elaborata in occasione della 2° Esposizione organizzata nell’estate del 1904 a Valdocco, alla quale hanno partecipato 58 scuole professionali salesiane e articolata in cinque sezioni: *Arti grafiche ed affini, Arti liberali, Mestieri (falegnami, calzolai, sarti e fabbri), Colonie agricole, Didattica.*

I documenti salesiani e alcuni giornali dell’epoca parlano di:

- A. “pregevolissimi” lavori delle scuole dei falegnami ed ebanisti (Torino - Valdocco, Liegi, Milano, San Benigno, Sampierdarena);
- B. “pregevoli saggi” delle scuole di Disegno, di Plastica e di Scultura, con le statue provenienti dalle scuole di Statuaria di Valdocco e di Barcellona - Sarrià;
- C. “ artistiche produzioni ceramiche ” dell’Istituto S. Ambrogio di Milano;
- D. “lavori svariati, semplici ed eleganti” di molte scuole di Calzoleria e Sartoria;
- E. “documenti e saggi didattici riguardanti la cultura professionale”;
- F. didattica agraria dell’Istituto S. Benedetto di Parma;
- G. “l’atlante didattico-professionale di Liegi”;
- H. “la collezione dei cartelloni del Musée scolaire dell’Émile Deyrolle”, destinata alla casa d’Arequipa.

Nel 1910 fu allestita la 3° Mostra professionale. I giudizi degli esperti su questa Mostra furono pubblicati in un apposito fascicolo nel 1912: *Terza esposizione salesiana*”.

Una ulteriore *Mostra Programmatica e Didattica delle Scuole Professionali e Agricole* venne allestita nel 1920, dal momento che quella programmata per il 1915, pensata in occasione del primo centenario della nascita di don Bosco, non si tenne a causa della guerra.

Negli anni Trenta si registrano altre iniziative: una *Mostra Artigiana Salesiana* tra gli Istituti del Piemonte (1932) e una *Gara artigiana delle Scuole Professionali Salesiane d’Italia* (1933).

L’attenzione al territorio e all’esigenza di nuovi laboratori richiesti dall’industria fu un’altra costante salesiana. Mentre infuriava la Prima guerra mondiale, alcuni documenti salesiani informano sull’ampliamento della propria offerta formativa. Parlano di “recenti iniziative”

come quella di “un nostro istituto” che, mosso dalle “necessità del lavoro moderno e dal desiderio di acquistare sempre maggior prestigio, decise la fondazione delle nuove scuole di Elettricità e di Meccanica [per la formazione di] onesti meccanici, installatori elettricisti, conduttori-meccanici di automobili e macchine similari”.

Da rilevare anche che l’innovazione tecnologica era strettamente connessa con l’attenzione alla formazione umana e cristiana del giovane. Lo testimoniano,

tra l'altro, il già citato testo PIA SOCIETÀ SALESIANA. *Le scuole professionali. Programmi didattici e professionali* (1910), i *Programmi per le Arti Metallurgiche* (1921), il fascicolo *Alcuni avvertimenti di pedagogia ad uso dei maestri d'arte della Società Salesiana*, più volte aggiornato e rieditato.

Quando la Congregazione è diventata “mondiale”, la tradizione delle mostre o gare organizzate a livello centrale è stata sostituita da iniziative locali. Si può tuttavia affermare che la pratica del capolavoro, frutto di prodotti realizzati dagli allievi, e la connessa esposizione continuò, come tradizione, nella maggior parte dei Paesi. Limitatamente all'area geografica italiana ed europea i vari settori trovarono, sin dal dopoguerra, varie modalità per coinvolgere gli allievi nella realizzazione dei capolavori e nell'esposizione dei medesimi: esposizioni annuali nei vari Centri di Formazione Professionale, partecipazione a fiere e a concorsi. A solo titolo esemplificativo ricordo la classica prova denominata “prova Bemetel”, una prova a dimensione europea che ha coinvolto allievi e formatori per decenni, il Premio don Bosco nell'*área tecnológica de electrónica, mecánica, automoción y electricidad* organizzato dalle scuole tecniche della Spagna, la recente partecipazione del settore auto alle fiere nazionali e internazionali, l'assegnazione del 1° Trofeo GIPA dell'Eccellenza¹.

In sintesi, volendo riassumere, mi sembra di poter concludere che la parola “capolavoro”, pur non utilizzata soprattutto nelle prime fasi della formazione professionale salesiana, sia stata presente come concetto, perché sin dall'inizio la formazione professionale chiedeva all'allievo di realizzare “prodotti” reali ed utilizzabili nel mondo del lavoro.

2. L'Esposizione dei Capolavori

L'Esposizione nazionale dei Capolavori dei Settori professionali è un'occasione formativa speciale, realizzata per la prima volta dalla Sede Nazionale CNOS-FAP il 18 aprile 2008 con una duplice valenza: riprendere una pratica storica dell'esperienza formativa Salesiana, almeno dalle origini², con lo scopo di trarre dal passato cose buone in grado di dare un rilancio all'attuale stagione della FP; fornire un contributo originale alla qualificazione della formazione, poiché si colloca appieno nella tradizione pedagogica di natura costruttivistica centrata sul presupposto che gli studenti apprendono meglio quando costruiscono il loro sapere in modo attivo attraverso situazioni di apprendimento fondate sull'esperienza. Aiutando gli studenti a scoprire e perseguire interessi, si può elevare al massimo il loro grado di coinvolgimento, la loro produttività, i loro talenti (Perrenoud 2003).

Si è realizzato con l'Esposizione nazionale un recupero storico che acquisisce una particolare importanza poiché consente di approfondire tre aspetti decisivi dell'approccio formativo salesiano:

¹ Il trofeo è stato consegnato al CNOS-FAP il giorno 20 maggio 2009, all'interno del Salone dell'Auto, Autopromotec, che si è tenuto a Bologna dal 18 al 22 maggio 2009.

² Vedi il paragrafo precedente.

- stimolare gli allievi a misurarsi sulle competenze acquisite durante il percorso triennale;
- stimolare il CFP a misurarsi con uno standard nazionale di prova professionale all'interno della Fondazione CNOS-FAP ETS;
- consolidare il rapporto locale e nazionale della Fondazione CNOS-FAP ETS con aziende leader del settore.

È un'opportunità formativa che persegue la promozione della qualità della Istruzione e Formazione Professionale integrando in un unico evento le tre direzioni indicate, fornendo agli allievi la possibilità di un riscontro esterno del valore di quanto da loro realizzato mobilitando le risorse acquisite nei percorsi formativi, sollecitando i Centri di Formazione Professionale ad un confronto qualificante in grado di saggiare le loro capacità, coinvolgendo le aziende nell'opera di validazione del lavoro formativo svolto.

Questa proposta risponde infatti al bisogno di sviluppare la qualità della formazione agendo non su strumenti proceduralistici, ma rivalutando due elementi storici della tradizione della formazione professionale: il premio di incoraggiamento ed il capolavoro.

Il "*Premio di incoraggiamento arti e mestieri*" è un'istituzione creata nella prima metà dell'800 da esponenti di spicco del mondo economico e culturale allo scopo di favorire il perfezionamento tecnico-produttivo delle manifatture e di formare tecnici ed operai specializzati da impiegare nelle industrie che iniziavano a nascere ed a diffondersi proprio in quel periodo. È il caso della Società d'Incoraggiamento d'Arti e Mestieri di Milano che inizia ad operare nel 1841 sulla spinta di veri e propri precursori della ricerca e della formazione politecnica³. In origine l'attività della Società consiste nell'assegnazione di premi, riconoscimenti e sovvenzioni a artigiani, inventori, capi operai e operatori economici che si segnalano per l'introduzione di elementi innovativi nei processi di produzione. Ben presto tuttavia si comprende che "il miglior modo di favorire l'industria è quello di illuminarla con l'istruzione", e la Società si dedica all'organizzazione di corsi professionali articolati per settore⁴.

Il "*Capolavoro professionale*" è un elemento di spicco nella tradizione tecnica ed indica il modo in cui viene dimostrata la maestria del candidato, e può avere diverse applicazioni:

- può essere rappresentato dalla raccolta delle migliori realizzazioni del professionista, documentate sotto forma di bozzetti, progetti, come nel caso delle arti visive e delle costruzioni;
- può essere un compito reale, sulla base di prescrizioni definite dall'azienda committente, in riferimento ad un particolare o un complessivo di cui si valuta l'efficienza e l'immediata applicazione;
- può essere un progetto scelto dal candidato, secondo criteri definiti in anticipo, e sottoposto al vaglio di una commissione di esperti.

³ Tra i quali ritroviamo Heinrich Mylius, Antonio De Kramer, Michele Battaglia, Luigi Magrini, Giulio Curioni e di cui fu nominato nel 1945 Relatore Carlo Cattaneo.

⁴ <http://www.siam1838.it/storia/index.html>

Un esempio interessante di capolavoro concepito secondo quest'ultima accezione è presente nella realtà Sud Tirolese, un contesto nel quale il lavoro acquisisce una forte rilevanza civile oltre che professionale. Il programma d'esame di "maestro artigiano per falegnami" prevede, nella prova teorico-professionale e pratica, la realizzazione di un capolavoro da eseguire presso un laboratorio scelto dal candidato, appartenente ad una impresa iscritta alla Camera di commercio (è previsto che il titolare dell'impresa comunichi il suo benessere per iscritto), precisando tra l'altro che "il candidato dovrà presentare una dichiarazione giurata, dalla quale risulta che per l'esecuzione del capolavoro non si è avvalso dell'aiuto di terzi"⁵.

Nel contesto Salesiano, il capolavoro è sia uno strumento di apprendimento sia una prova mediante la quale l'allievo dei corsi professionali dimostra di possedere le competenze necessarie a fronteggiare i compiti ed i problemi propri dell'ambito su cui si è formato, così da meritare la qualifica professionale prevista. Inoltre, costituisce un ambiente più ampio nel quale collocare l'esperienza formativa Salesiana, evitando di imprigionarla entro una prospettiva unicamente "didattica".

Il valore formativo e valutativo del capolavoro ha ricevuto ultimamente un ulteriore impulso nell'ambito del nuovo approccio formativo basato sulle competenze, sollecitato specie da parte dell'Unione europea tramite il modello EQF (European Qualification Framework) che indica lo schema di riferimento comunitario per la definizione ed il riconoscimento degli apprendimenti; entro tale quadro, la competenza non è più intesa come nel passato come una somma di componenti (sapere, saper fare e saper essere), ma come una padronanza della persona dimostrata nell'azione: essa indica la "capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale" (Unione europea 2008). Una visione di natura antropologica, che intende la "persona competente" come un soggetto dotato di autonomia e responsabilità, in forma delle quali essa è in grado di fronteggiare le sfide ed i problemi della società della conoscenza.

Nell'anno 2015 l'edizione è stata caratterizzata dall'evento Expo 2015 "Nutrire il pianeta. Energia per la vita".

3. Obiettivi generali per la Fondazione CNOS-FAP ETS

- Vari sono gli obiettivi che la Fondazione CNOS-FAP ETS intende raggiungere:
- *stimolare* gli allievi a misurarsi sulla realizzazione di un "capolavoro", elaborato di intesa con le imprese del settore, che rispecchia le competenze da raggiungere al termine del percorso formativo;
 - *promuovere* il miglioramento continuo del settore e del singolo CFP, soprattutto dal punto di vista tecnologico e della cultura d'impresa;
 - *approfondire* e consolidare il rapporto locale e nazionale con il mondo delle imprese del settore;

⁵ <http://www.provincia.bz.it/formazione-professionale-tedesca/download/Falegname-01-12-03-it.pdf>

- *promuovere* lo scambio di esperienze tra le Regioni ove la Fondazione opera;
- *premiare* l'eccellenza tra gli allievi.

4. Il coinvolgimento progressivo delle imprese

Sin dagli inizi l'apporto delle imprese è stato fondamentale. Il Segretario Nazionale organizza l'esposizione dei Capolavori realizzati dagli allievi in dialogo con le imprese del settore per:

- l'apporto tecnologico/strumentale per la realizzazione del Capolavoro attraverso uno standard connesso al Capolavoro stabilito;
- la parte riguardante la valutazione del Capolavoro attraverso la designazione di tecnici di impresa a far parte della Commissione.

5. Evento lancio Esposizione Nazionale dei Capolavori dei Settori Professionali edizione 2025

Per il secondo anno la Fondazione CNOS-FAP ETS ha lanciato l'Esposizione Nazionale dei Capolavori dei Settori Professionali 2025 con un evento, quest'anno ospitato dall'**Istituto San Zeno di Verona**, che sottolinea il legame tra formazione professionale e lavoro ed ha visto la partecipazione di oltre 100 aziende e multinazionali partner dei nostri Centri e una platea composta da attori istituzionali, politici e addetti ai lavori di oltre 300 persone.

Il programma ha previsto l'intervento di due illustri relatori: il **cardinale Matteo Maria Zuppi**, *Presidente della Conferenza Episcopale Italiana*, che è intervenuto sul tema della formazione professionale come strumento di inclusione e promozione umana, e **Alfonso Balsamo**, *Adviser Education di Confindustria Nazionale*, che ha offerto un'analisi approfondita del mondo del lavoro, con particolare attenzione agli scenari occupazionali, ai fabbisogni formativi e alle prospettive di innovazione.

Il tema dell'Evento Lancio dell'edizione 2025 "**Formazione, competenze e lavoro: il futuro dei giovani**" ha posto l'accento sul ruolo strategico della formazione professionale come raccordo tra istruzione e mondo del lavoro, in un contesto di rapida evoluzione tecnologica e di trasformazione dei processi produttivi. Solo questa interconnessione potrà rappresentare speranza e futuro per i giovani.

Significative sono state le due storie di coinvolgimento delle aziende con i nostri progetti educativi/formativi; sono state raccontate le esperienze della azienda Renner sul territorio di Bologna/Castel de Britti per l'accoglienza, inclusione, formazione e inserimento lavorativo di giovani migranti; e l'esperienza del gruppo Canali per la nascita di un Centro di Formazione Professionale nella città di Ancona.

Di grande interesse è stato il dialogo tra i giovani allievi presenti e il mondo delle imprese, nato dalle diverse domande realizzate dai giovani mirate ad acquisire suggerimenti e consigli per l'inserimento nel mondo del lavoro.

ESPOSIZIONE CAPOLAVORI 2025

PROGRAMMA

Accoglienza/registrazione

Saluti istituzionali

- ▶ **don Marlano Diotto**, Direttore della Casa
- ▶ **Alberto Grillal**, Delegato Regionale Fondazione Salesiani per la Formazione Professionale Italia Nord Est
- ▶ **Massimo Toffanin**, Direttore della Direzione Autorità di Gestione FSE Regione Veneto
- ▶ **David Di Michele**, Vicepresidente Provincia di Verona

Introduzione

- ▶ **don Elio Cesari**, Vicepresidente Fondazione CNOS FAP ETS

Interventi

- ▶ **Cardinale Matteo Maria Zuppl**, Presidente Conferenza Episcopale Italiana
La formazione professionale come risposta alla povertà educativa e valorizzazione dei giovani talenti
- ▶ **Alfonso Balsamo**, Adviser Education Confindustria
Il mondo del lavoro: scenari occupazionali, fabbisogni, prospettive di innovazione

Gli allievi del CFP di Bardolino e Verona San Zeno intervistano gli ospiti e le aziende presenti.
Success story di coinvolgimento di aziende nei nostri progetti educativi/formativi.

- ▶ **Matteo Dittadi**, Segretario nazionale settore grafico
Lancio Esposizione Capolavori 2025

Conclusioni

- ▶ **Francesco Zamboni**, Direttore SFP San Zeno - Verona
- ▶ **Fabrizio Tosti**, Direttore Formazione e Innovazione - Fondazione CNOS-FAP ETS

Buffet e visita dei Laboratori dell'Istituto San Zeno

Allestimento e buffet organizzati dagli allievi delle SFP di Bardolino, Este e Schio.

Formazione
competenze
e lavoro:
**IL FUTURO
DEI GIOVANI**

Presenze Evento Lancio - Esposizione Capolavori 2025 - Verona



**EVENTO LANCIO ESPOSIZIONE
DEI CAPOLAVORI 2025**



**EVENTO LANCIO ESPOSIZIONE
DEI CAPOLAVORI 2025**



6. Edizione 2025 – Esposizione dei Capolavori concordati con le imprese

Il tema proposto agli allievi partecipanti e progettato con le imprese del settore nell'anno 2025 è il seguente:

Settore Automotive:	Meccatronica e Carrozzeria si incontrano
Settore Benessere:	Vento d'Oriente / Prova SAL
Settore Elettrico:	Gara Automazione: programmazione del PLC M221 e cablaggio di un quadro elettrico di comando per una macchina automatica. Gara Building: programmazione di dispositivi KNX per la realizzazione di un impianto residenziale.
Settore Energia:	Riqualificazione impiantistica IDRO-TERMO-SANITARIA residenziale attraverso sistemi di gestione SMART e KNX.
Settore Grafico:	Redesign di una corporate identity
Settore Logistica:	Start-up Logistica: progetta e gestisci il tuo magazzino
Settore Meccanica Industriale:	Universal robotic parallel gripper
Settore Ristorazione:	La Via Francigena: tra sostenibilità e cucina circolare!
Aree trasversali e Digitale:	Venezia svelata: luoghi e segreti / Venice unlocked: sites and secrets

7. La metodologia. Senso generale della prova

La prova è lo strumento privilegiato della valutazione fondata sul criterio dell'attendibilità: essa evidenzia le competenze degli allievi ovvero la loro padronanza nel saper fronteggiare in modo adeguato i compiti-problema che fanno parte di uno specifico campo di responsabilità professionale e che sono assegnati loro tramite una specifica consegna. Ciò significa che solo in presenza di almeno un prodotto reale significativo, svolto personalmente dal destinatario, è possibile riconoscere (e quindi certificare) le competenze che in tal modo corrispondono effettivamente ad un "saper agire e reagire" in modo appropriato nei confronti delle sfide (compiti, problemi, opportunità) iscritte nell'ambito di riferimento delle competenze stesse.

La qualificazione "professionale" della prova non è da intendere in senso restrittivo, poiché il focus della competenza è posto sull'evidenza dei compiti/prodotti che ne attestano concretamente la padronanza da parte degli allievi; in tal modo il capolavoro rappresenta un'evidenza in grado di sondare più competenze comprendendo, oltre a quelle professionali, anche quelle degli assi culturali e della cittadinanza.

8. Struttura della prova

La prova costituisce l'impianto metodologico tramite il quale si sollecita l'allievo a realizzare il capolavoro professionale. Essa è strutturata secondo la metodologia dell'Unità di Apprendimento, ovvero "un insieme organico e progettato di occasioni di apprendimento che consentono all'allievo di entrare in un rapporto personale con il sapere, attraverso una mobilitazione diretta su compiti che conducano a prodotti veri e propri di cui egli possa andare orgoglioso e che possano costruire oggetto di una valutazione più autentica" (CIOFS/FP – CNOS-FAP, 2008, p. 62). Gli strumenti necessari per la costruzione della prova sono tre: progetto; griglia di valutazione; consegna agli allievi.

a) Il progetto

Lo schema progettuale utilizzato per la definizione della prova è il seguente:

OGGETTO	Si specifica il titolo della prova	
PRODOTTI	Si prevedono due tipologie di output: <ul style="list-style-type: none"> - il <i>Prodotto professionale</i> inteso in senso proprio ovvero come "capolavoro" di cui vengono precisate le caratteristiche; - la <i>Relazione</i> a corredo del capolavoro in cui ogni candidato descrive il percorso svolto, i problemi incontrati, il modo con cui sono stati affrontati, il giudizio di autovalutazione in base ai criteri proposti nella consegna. 	
COMPETENZE MIRATE	Si indicano le competenze che la prova intende valutare specificando <ul style="list-style-type: none"> - la competenza professionale chiave; - le competenze rilevanti: almeno una degli assi culturali ed una dell'area di cittadinanza. 	
CONTRIBUTO DELL'AREA PROFESSIONALE, DEGLI ASSI CULTURALI E DELL'AREA DI CITTADINANZA	Indicare quali sono i contributi (degli assi culturali, dell'area professionale, dell'area di cittadinanza) sotto forma di abilità/capacità e conoscenze mirate	
	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
	Area professionale	
	Assi culturali (linguaggi, matematica, scientifico tecnologico, storico sociale)	
	Area di cittadinanza	
TEMPI	Indicare la durata della prova compresa l'elaborazione della relazione	
VALUTAZIONE E COLLOCAZIONE DEGLI ESITI	Precisare come si svolge la valutazione (chi, quando, in riferimento a quali oggetti, come) ed il suo valore in termini di certificazione delle competenze e di voti nelle materie coinvolte, oltre che nella condotta.	

b) La griglia di valutazione

La valutazione viene svolta in riferimento alle rubriche delle competenze mirate dalla prova (presenti nelle linee guida generale e dei settori/aree professionali) e sulla base di una griglia di valutazione dotata di un numero adeguato di criteri, articolati in item, riferiti sia al prodotto che al processo ed alla relazione.

Si propone di seguito la struttura della griglia di valutazione standard, composta da 15 voci, cui possono essere aggiunte dall'equipe altre voci riferite a criteri specifici della prova che si intende sottoporre agli allievi:

CRITERI	FOCUS DELL'OSSERVAZIONE		VOTO
Funzionalità	1-2	Il prodotto è gravemente carente tanto da comprometterne la funzionalità	<input type="checkbox"/>
	3-4	Il prodotto presenta lacune che ne rendono incerta la funzionalità	
	5-6	Il prodotto presenta una funzionalità minima	
	7-8	Il prodotto è funzionale secondo i parametri di accettabilità piena	
	9-10	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della funzionalità	
Completezza	1-2	Il prodotto è gravemente incompleto	<input type="checkbox"/>
	3-4	Il prodotto presenta lacune circa la completezza	
	5-6	Il prodotto si presenta completo in modo essenziale	
	7-8	Il prodotto è completo secondo i parametri di accettabilità piena	
	9-10	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della completezza	
Correttezza	1-2	L'esecuzione del prodotto presenta gravi lacune dal punto di vista della correttezza dell'esecuzione	<input type="checkbox"/>
	3-4	Il prodotto presenta lacune relativamente alla correttezza dell'esecuzione	
	5-6	Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto	
	7-8	Il prodotto è eseguito correttamente secondo i parametri di accettabilità	
	9-10	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della corretta esecuzione	
Rispetto dei tempi	1-4	Il periodo necessario per la realizzazione è più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha disperso il tempo a disposizione	<input type="checkbox"/>
	5-7	Il periodo necessario per la realizzazione è di poco più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace - se pur lento - il tempo a disposizione	
	8-10	Il periodo necessario per la realizzazione conforme a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione	
Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie	1-2	L'allievo utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato	<input type="checkbox"/>
	3-4	L'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie rivela lacune	
	5-6	L'allievo gestisce strumenti e tecnologie in modo minimamente corretto	
	7-8	L'allievo gestisce strumenti e tecnologie in modo conforme ai parametri	
	9-10	L'utilizzo di strumenti e tecnologie avviene in modo eccellente	
Ricerca e gestione delle informazioni	1-2	L'allievo non ricerca le informazioni oppure si muove senza alcun metodo	<input type="checkbox"/>
	3-4	La ricerca e la gestione delle informazioni vengono svolte in modo lacunoso	
	5-6	L'allievo ricerca le informazioni essenziali e le gestisce in maniera appena adeguata	
	7-8	La ricerca e la gestione delle informazioni corrispondono ai parametri richiesti	
	9-10	Ricerca e gestione delle informazioni vengono svolte in modo eccellente	
Relazione con i formatori e le altre figure adulte	1-2	L'allievo non si relaziona affatto in modo corretto con gli adulti	<input type="checkbox"/>
	3-4	L'allievo presenta lacune nella cura delle relazioni con gli adulti	
	5-6	Nelle relazioni con gli adulti l'allievo manifesta una correttezza essenziale	
	7-8	L'allievo si relaziona con gli adulti adottando un comportamento pienamente corretto	
	9-10	L'allievo entra in relazione con gli adulti con uno stile aperto e costruttivo	

CRITERI	FOCUS DELL'OSSERVAZIONE		VOTO
Superamento delle crisi	1-2	L'allievo di fronte alle crisi si demoralizza e non procede oltre	<input type="text"/>
	3-4	Nei confronti delle crisi l'allievo entra in confusione e chiede aiuto agli altri delegando a loro la risposta	
	5-6	Nei confronti delle crisi l'allievo mette in atto una tattica che mira al superamento minimale delle difficoltà	
	7-8	L'allievo è in grado di affrontare le crisi con una strategia di richiesta di aiuto e di intervento attivo	
	9-10	L'allievo si trova a suo agio di fronte alle crisi ed è in grado di scegliere tra più strategie quella più adeguata e stimolante dal punto di vista degli apprendimenti	
Capacità comunicative ed espressive	1-2	L'allievo è gravemente impacciato nella comunicazione	<input type="text"/>
	3-4	L'allievo comunica utilizzando un lessico povero e termini operativi	
	5-6	L'allievo comunica utilizzando un lessico essenziale e mirando ad una comunicazione minimale	
	7-8	L'allievo mostra una capacità comunicativa ed espressiva adeguata al compito da rappresentare	
	9-10	Manifesta un'eccellente capacità comunicativa ed espressiva	
Uso del linguaggio tecnico – professionale	1-2	L'allievo non possiede un lessico tecnico-professionale	<input type="text"/>
	3-4	Presenta lacune nel linguaggio tecnico-professionale	
	5-6	Mostra di possedere un minimo lessico tecnico-professionale	
	7-8	La padronanza del linguaggio tecnico-professionale da parte dell'allievo è soddisfacente	
	9-10	L'allievo possiede una ricchezza lessicale tecnico-professionale e la utilizza in modo	
Capacità logiche e critiche	1-2	L'allievo parla del proprio lavoro in forma pratica senza mostrare di coglierne le dimensioni logiche e critiche	<input type="text"/>
	3-4	L'allievo presenta una logica operativa e indica solo preferenze emotive (mi piace, non mi piace)	
	5-6	L'allievo coglie gli aspetti logici essenziali e mostra un certo senso critico	
	7-8	L'allievo mostra di cogliere appieno la struttura logica del processo di lavoro svolto che affronta in modo critico	
	9-10	L'allievo è dotato di capacità logiche e critiche eccellenti	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite	1-2	Non è in grado di far tesoro delle conoscenze acquisite	<input type="text"/>
	3-4	Mostra scarsa attitudine ad utilizzare, nella riflessione, le conoscenze acquisite	
	5-6	Utilizza nella riflessione conoscenze essenziali	
	7-8	Utilizza nella riflessione in modo pertinente le conoscenze acquisite	
	9-10	Presenta un'eccellente capacità di utilizzo delle conoscenze acquisite	
Capacità di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici sottostanti al lavoro svolto	1-2	Non coglie i processi sottostanti al lavoro svolto	<input type="text"/>
	3-4	Individua in modo lacunoso i processi sottostanti il lavoro svolto	
	5-6	Coglie i processi culturali, scientifici e tecnologici essenziali che sottostanno al lavoro svolto	
	7-8	È in grado di cogliere in modo soddisfacente i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto	
	9-10	È dotato di una capacità eccellente di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto	

CRITERI	FOCUS DELL'OSSERVAZIONE		VOTO
Creatività	1-2	L'allievo non esprime nel processo di lavoro alcun elemento di creatività	<input type="checkbox"/>
	3-4	L'allievo svolge il suo lavoro in modo meccanico con rari spunti creativi	
	5-6	L'allievo manifesta talvolta spunti creativi nel processo di lavoro	
	7-8	L'allievo è in grado di adottare soluzioni creative soddisfacenti nel processo di lavoro	
	9-10	L'allievo possiede la capacità di innovare in modo personale il processo di lavoro rivelando spiccate doti creative	
Autovalutazione	1-2	L'allievo non procede ad alcuna valutazione del suo lavoro	<input type="checkbox"/>
	3-4	La valutazione del lavoro avviene in modo lacunoso	
	5-6	L'allievo svolge in maniera minimale la valutazione del suo lavoro e gli interventi di correzione	
	7-8	L'allievo è in grado di valutare correttamente il proprio lavoro e di intervenire per le necessarie correzioni	
	9-10	L'allievo dimostra di procedere con una costante attenzione valutativa del proprio lavoro e mira al suo miglioramento continuativo	

Voto complessivo (in centesimi)		<input type="checkbox"/>
L'équipe	_____	

Sede _____

Data _____

c) La consegna agli allievi

La consegna rappresenta il documento che l'équipe presenta agli studenti, sulla base del quale essi si attivano realizzando la prova professionale e la relativa relazione, tenendo presente anche i criteri per l'autovalutazione. Si presenta la struttura della consegna:

Consegna
Titolo della prova
Cosa si chiede di fare
In che modo
Quali prodotti
Tempi
Risorse (strumenti, consulenze, opportunità ...)
Criteri di valutazione e attenzioni
Valore della prova in termini di certificazione delle competenze e di voti nelle materie coinvolte, oltre che nella condotta.

9. Il regolamento dell'edizione 2025

Finalità

Con la promozione della presente iniziativa, la Fondazione CNOS-FAP intende perseguire le seguenti finalità:

- *stimolare* gli allievi a misurarsi sulla realizzazione di un “capolavoro”, elaborato di intesa con le imprese del settore, che rispecchia le competenze che deve raggiungere al termine del percorso formativo;
- *promuovere* il miglioramento continuo del settore e del singolo CFP, soprattutto dal punto di vista tecnologico e della cultura d’impresa;
- *approfondire e consolidare* il rapporto locale e nazionale con il mondo delle imprese del settore;
- *favorire lo scambio* di esperienze tra Regioni diverse;
- *premiare l’eccellenza* tra gli allievi.

Settori Professionali del CNOS-FAP e imprese

La Sede Nazionale e i Segretari nazionali dei Settori Professionali ed Aree Professionali si impegnano a svolgere l’Esposizione Nazionale dei Capolavori Professionali con il coinvolgimento ed in collaborazione con le imprese del settore di riferimento.

La Sede Nazionale e i Segretari Nazionali dei Settori e delle Aree Professionali propongono alle imprese di collaborare nella definizione e nella valutazione del Capolavoro da realizzare.

Destinatari

Possono partecipare all’Esposizione Nazionale dei Capolavori dei Settori Professionali gli allievi dell’ultimo anno dei percorsi formativi di qualifica professionale, salvo situazioni diverse concordate con la Sede Nazionale.

Settori e Aree professionali coinvolti

Aderiscono all’Esposizione Nazionale dei Capolavori dei Settori Professionali i seguenti Settori Professionali:

- il Settore automotive;
- il Settore benessere;
- il Settore elettrico;
- il Settore energia;
- il Settore logistica;
- il Settore meccanica industriale;
- il Settore grafico;
- il Settore ristorazione.

Aderiscono le Aree (Culturale, Matematico/Scientifica, Didattica digitale) nelle modalità di un unico Capolavoro con la partecipazione di tre allievi per CFP.

Organizzazione

La Sede Nazionale:

- concorda con i Segretari Nazionali dei Settori e delle Aree Professionali la data e le modalità organizzative dell'Esposizione Nazionale dei Capolavori dei Settori Professionali;
- comunica la data e le modalità di svolgimento della prova a tutti i CFP della Fondazione CNOS-FAP per facilitare la partecipazione;
- raccoglie le iscrizioni dei partecipanti.

Preparazione, svolgimento e valutazione del "Capolavoro"

I Segretari, d'intesa con la Sede Nazionale, compongono la "Commissione" che ha il compito di preparare, presidiare allo svolgimento e valutare il "Capolavoro".

La commissione è composta almeno da:

- il Segretario Nazionale del Settore/Area Professionale;
- un esperto aziendale del settore di riferimento e, in sua assenza, un esperto indicato dalla Sede Nazionale;
- un formatore del CNOS-FAP.

Per la valutazione del Capolavoro si farà ricorso ad una specifica scheda di valutazione elaborata d'intesa con la Sede Nazionale.

Classificazioni e certificazioni

Si assumono le seguenti classificazioni: 1° classificato, 2° classificato, 3° classificato

Al 1°, al 2° e al 3° classificato la Sede Nazionale consegna un attestato e un buono per acquisti e-commerce come indicato nell'Allegato 1 del regolamento. L'azienda può rilasciare un attestato che certifica le competenze acquisite. A tutti i partecipanti la Sede Nazionale rilascerà un attestato di partecipazione. Le aziende partecipanti possono concorrere alla premiazione anche con altre modalità.

Divulgazione dell'Esposizione Nazionale dei Capolavori dei Settori Professionali

La divulgazione dell'Esposizione Nazionale dei Capolavori dei Settori Professionali avviene in varie modalità. La Sede Nazionale si impegna a:

- raccogliere la documentazione dell'Esposizione;
- divulgare l'elenco dei partecipanti e dei vincitori dell'Esposizione Nazionale dei Capolavori dei Settori Professionali attraverso: il sito dedicato (<https://capolavori.cnos-fap.it/>); social network; rivista "Rassegna CNOS", newsletter on-line, il sito www.cnos-fap.it, pubblicazione dedicata.

La sede ospitante si impegna a socializzare l'iniziativa nel proprio territorio.

Coordinamento dell'iniziativa

Per l'organizzazione dell'Esposizione Nazionale dei Capolavori dei Settori Professionali i Segretari Nazionali fanno riferimento al Direttore della Formazione e dell'Innovazione.

10. Il nuovo logo

Durante l'**Evento Lancio** dell'edizione 2025 è stata presentata con orgoglio la **nuova identità grafica** dell'Esposizione dei Capolavori, che evolve mantenendo saldo il suo significato più profondo: **valorizzare il potenziale di ogni giovane allievo**.

Ogni giovane è un insieme di talenti nascosti, sogni in divenire e potenzialità pronte a sbocciare. Dentro di lui si intrecciano passioni, intuizioni e desideri che attendono solo il momento giusto per prendere forma. Ma perché questo accada, serve più di una semplice predisposizione naturale: serve un contesto capace di riconoscerlo, sostenerlo e ispirarlo. Quando un giovane trova qualcuno che crede in lui, quando si sente ascoltato, compreso e valorizzato, inizia a guardare sé stesso con occhi diversi. Il sostegno diventa un faro, l'incoraggiamento un vento che spinge avanti, l'opportunità un ponte verso la realizzazione personale.

Ogni parola di fiducia ricevuta, ogni occasione che gli permette di esprimersi, ogni sfida affrontata con il supporto giusto, lo aiuta a scoprire il proprio valore. E più si sente apprezzato, più cresce la sua sicurezza, più diventa capace di trasformare il suo potenziale in azione, la sua creatività in innovazione, il suo talento in un dono per il mondo. In un ambiente che lo sostiene e lo sprona, il giovane non si limita a esistere: inizia a brillare. Il suo cammino diventa un'opera d'arte in continua evoluzione, un viaggio di scoperta e affermazione. E così, giorno dopo giorno, esperienza dopo esperienza, con il giusto spazio per crescere e imparare, diventa ciò che è destinato a essere: **un autentico capolavoro**

Grafici della costruzione

Il nuovo logo rappresenta visivamente la nostra missione: ogni elemento, con le sue forme e colori unici, contribuisce a creare una stella, simbolo di eccellenza e guida. Proprio come i nostri ragazzi, che con le loro diverse qualità e attitudini, trovano nei nostri centri di Formazione Professionale l'ambiente ideale per brillare e diventare veri capolavori.

Questo restyling non è solo un cambiamento estetico; è la prova tangibile della nostra continua evoluzione. Riflette la nostra determinazione a rimanere sempre all'avanguardia nella formazione professionale, onorando e consolidando al tempo stesso i valori che da sempre ci definiscono, senza mai dimenticare i valori e le solide radici su cui abbiamo costruito la nostra storia.



OGNUNO
con le proprie qualità e attitudini,



OGNUNO
con le proprie qualità e attitudini,
con i propri tratti unici e potenzialità,
colori e sfumature,



OGNUNO
con le proprie qualità e attitudini,
con i propri tratti unici e potenzialità,
colori e sfumature,
in un contesto che lo apprezza,
supporta e valorizza,



OGNUNO
con le proprie qualità e attitudini,
con i propri tratti unici e potenzialità,
colori e sfumature,
in un contesto che lo apprezza,
supporta e valorizza,
trova le condizioni ideali
per riuscire a brillare,



OGNUNO
con le proprie qualità e attitudini,
con i propri tratti unici e potenzialità,
colori e sfumature,
in un contesto che lo apprezza,
supporta e valorizza,
trova le condizioni ideali
per riuscire a brillare,
per diventare un autentico
CAPOLAVORO



ESPOSIZIONE
dei **CAPOLAVORI**
2025 CNOS-FAP ETS
SALESIANI PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE



I Settori professionali e le Aree di interesse culturale coinvolti nell'Esposizione Nazionale dei Capolavori edizione 2025

L'Esposizione Nazionale dei Capolavori dei Settori Professionali del 2025 ha coinvolto *otto settori professionali* (automotive; benessere, elettrico; energia; grafico; logistica; meccanica industriale; ristorazione) e tre aree culturali (matematico-scientifica, linguaggi, digitale).

SETTORE/AREA	DATA E SEDE
Automotive	05-08 maggio 2025 CFP Agnelli di Torino
Benessere	01-03 aprile 2025 CFP di Perugia
Elettrico (Gara automazione e Gara Building)	05-09 maggio 2025 CFP di San Benigno Canavese (TO)
Energia	05-09 maggio 2025 CFP di San Benigno Canavese (TO)
Grafico	07-11 aprile 2025 CFP di Bergamo
Logistica	07-09 aprile 2025 CFP di Treviglio (BG)
Meccanica industriale	12-16 maggio 2025 CFP Rebaudengo di Torino
Ristorazione	07-10 aprile 2025 CFP Borgo Ragazzi Don Bosco di Roma
Aree Trasversali (scientifico-matematica, linguaggi, digitale)	08-11 aprile 2025 SFP San Marco Mestre (VE)

Due sono stati gli attori che hanno consentito di realizzare tale iniziativa:

- i **Settori e le Aree nazionali**, una struttura fondamentale dell'organizzazione formativa Salesiana poiché costituiscono il fulcro della proposta oltre che dell'innovazione;
- le **Aziende** che hanno preso parte all'Esposizione contribuendo alla sua riuscita soprattutto svolgendo una funzione di corresponsabilità nella progettazione e nella valutazione delle prove.

Per ognuna delle comunità professionali indicate, si presentano di seguito due tipologie di materiali:

1. la scheda di presentazione dell'iniziativa che comprende, oltre alle note logistiche sopra indicate, anche la descrizione della prova, la finalità della stessa, l'elenco degli allievi partecipanti, i vincitori dell'Esposizione, infine l'elenco delle aziende partecipanti.
2. Un allegato che raccoglie tutta la documentazione tecnica relativa all'Esposizione: le prove sottoposte agli allievi, il questionario delle competenze e le eventuali griglie di valutazione e personalizzate dai singoli settori/aree.

1. Settore **AUTOMOTIVE**.

Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Dal 05 all'08 maggio 2025 presso il CFP Agnelli di Torino.

Descrizione della Prova

Meccatronica e Carrozzeria si incontrano

Per la prima volta hanno partecipato gli allievi del reparto di carrozzeria.

Prova motore: smontaggio e rimontaggio di una testata con messa in fase della distribuzione.

Prova cambio: revisione completa con il calcolo del rapporto di trasmissione.

Prova diagnosi: ricerca guasti su di una vettura tramite multimetro, oscilloscopio e strumento di diagnosi.

Finalità della prova

- Stimolare gli allievi a misurarsi sulla realizzazione di un “Capolavoro”, elaborato di intesa con le imprese del settore, che rispecchia le competenze da raggiungere al termine del percorso formativo.
- Promuovere il miglioramento continuo del settore e del singolo CFP, soprattutto dal punto di vista tecnologico e della cultura d'impresa.
- Approfondire e consolidare il rapporto locale e nazionale con il mondo delle imprese del settore.
- Promuovere lo scambio di esperienze tra le Regioni in cui opera la Fondazione CNOS-FAP.
- Premiare l'eccellenza tra gli allievi.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato all'Esposizione 2025 i seguenti allievi: Gioele Taramasco del CFP di Alessandria; Ryan Zaccone del CFP di Arese; Luca Becchis del CFP di Bra; Hervè Perrin del CFP di Châtillon; Stefano Verducci del CFP di Châtillon; Fabrizio Zuccarà del CFP di Catania Barriera; Alex Dall'Ara del CFP di Forlì; Andrei Bujdei del CFP di Fossano; Luca Usala del CFP di Fossano; Mattia Dalle Mulle del CFP di Genova Quarto; Pedro Esteves Marinho del CFP di Genova Quarto; Luigi Allocca del CFP di Napoli; Davide Rinicella del CFP di Palermo; Simone Probesi del CFP T. Gerini di Roma; Francesco Ripani del CFP T. Gerini di Roma; Simone Longato del CFP di San Donà di Piave; Paolo Romano del CFP di Sesto San Giovanni; Erik Marinescu del CFP Agnelli di Torino; Omar Diop del CFP Rebaudengo di Torino; Christian Munarin del CFP Rebaudengo di Torino; Simone Faraone del CFP di Udine; Romano Cristian Di Dio del CFP di Vercelli; Leonardo Ferrarini del CFP di Verona; Federico Ghirardo Romero del CFP di Verzuolo.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione i seguenti allievi: Meccatronica: Federico Ghirardo Romero del CFP di Verzuolo 1° classificato; Andrei Bujdei del CFP di Fossano 2° classificato; Hervè Perrin del CFP di Châtillon 3° classificato.

Carrozzeria: Francesco Ripani del CFP T. Gerini di Roma 1° classificato; Luca Usala del CFP di Fossano 2° classificato; Stefano Verducci del CFP di Châtillon 3° classificato.

Elenco delle Aziende partecipanti

BASF, 3D Beta, MAGNETI MARELLI, Motor D.A.T.A.

Commissione esaminatrice

Roberto Brizi (CNOS-FAP); Claudio Baroncini (BASF); Maurizio La Chimia (coordinatore tecnico); Gabriele Neirotti (tecnico auto); Emanuele Ferroggia (coordinatore della carrozzeria).

Segretario Nazionale del Settore Automotive: Gabriele MELANI

2. Settore **BENESSERE**. Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Dal 01 al 03 aprile 2025 presso il CFP di Perugia.

Descrizione della Prova

Vento d'oriente.

Gli allievi sono stati divisi in gruppi da quattro (2 acconciatori, 1 estetista, 1 sarta che ha svolto anche il ruolo di modella).

Tema dell'Esposizione dei Capolavori professionali del Settore Benessere è stato l'Oriente declinato dal punto di vista dell'acconciatura, del make-up e sartoriale nelle seguenti figure: Samurai; Capodanno Cinese; Manga; Anime; Geisha; Sposa giapponese.

A conclusione delle giornate di prove il lavoro è stato socializzato durante una sfilata, in cui gli allievi hanno presentato il Capolavoro realizzato e le tecniche utilizzate.

Anche quest'anno è stata inserita la prova SAL (Servizi Al Lavoro): in questa sede è stato valutato il CV di ogni allievo che contestualmente è stato sottoposto ad un colloquio dagli operatori dei Servizi al Lavoro presenti nella commissione esaminatrice. Il colloquio è stato sia di ordine generale che specifico sulle potenziali soft skills dei partecipanti all'Esposizione.

Finalità della Prova

- Stimolare gli allievi a misurarsi sulle competenze acquisite durante il percorso triennale.
- Stimolare i CFP, che si collocano all'interno della Fondazione CNOS-FAP, a misurarsi con uno standard nazionale di prova professionale detta "Capolavoro".
- Consolidare il rapporto locale e nazionale della Fondazione CNOS-FAP con le aziende leader del Settore.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato all'Esposizione 2025 i seguenti allievi: Lavinia Mazzoni del CFP di Bra; Leonardo D'Angelo del CFP di Cuneo; Sara Di Blasi del CFP di Cuneo; Suela Berisha del CFP di Endine; Adelina Dragu Geancarla del CFP di Endine; Aurora Belli del CFP di Foligno; Azzurra Iavarone del CFP di Foligno; Leonardo Rossi del CFP di Foligno; Illzona Bekjiri del CFP di Forlì – Aeca; Lorina Sargus del CFP di Forlì – Aeca; Maria Rubino del CFP di Fossano; Emma Alessandra Fumanti del CFP di Futuro Consorzio – Ecipa; Laura Gerdecì del CFP Futuro Consorzio – Ecipa; Stefano Menegat del CFP T. Gerini di Roma; Shaira Sroor del CFP PIO XI di Roma; Clarissa Dedgjonaj del CFP di San Benigno Canavese; Emily Capelli del CFP di Seriate Sacra Famiglia; Nayar Dominguez Karageorge del CFP di Seriate Sacra Famiglia; Giulia Nava del CFP di Seriate Sacra Famiglia; Priscilla Pacicco del CFP di Seriate Sacra Famiglia; Sara Pulecchi del CFP di Seriate Sacra Famiglia; Romina Trovenzi del CFP di Seriate Sacra Famiglia; Maria Elisa Paduraru del CFP di Vercelli; Michelle Sarteur del CFP di Vigliano Biellese.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione i seguenti allievi: 1° classificato GRUPPO 5 "Geisha" Leonardo D'Angelo (Acconciatore, Cuneo) – Aurora Belli (Acconciatrice, Foligno) – Adelina Dragu (Estetista, Endine) – Nayar Dominguez Karageorge (Sarta, Seriate Sacra Famiglia)
2° classificato GRUPPO 4 "Anime"

Azzurra Iavarone (Acconciatrice, Foligno) – Lavinia Mazzoni (Acconciatrice, Bra) – Lorina Sargus (Estetista, Forlì-Aeca) – Priscilla Paacicco (Sarta, Seriate Sacra Famiglia)
3° classificato GRUPPO “Manga”
Suela Berisha (Acconciatrice, Endine) – Illzona Bekjiri (Acconciatore, Forlì-Aeca) – Shahira Sroor (Estetista, Pio XI Roma) – Giulia Nava (Sarta, Seriate Sacra Famiglia)

Elenco delle aziende partecipanti

AllAccademia; ALTEREGO; BEAUTYGLOBAL; Bottega Verde; CALIVEN; CNA; exalto; GHITTI; Irene Cosmetic Store; Kosmail Group; LVY Lovely cosmetics; Make up agency; Toni&Guy; Beautycians

Commissione esaminatrice

Formatori d'area, operatori SAL, esperti del settore.

Segretario Nazionale del Settore Benessere: Francesco GENTILE

3. Settore **ELETTRICO**.

Scheda di presentazione

Data e sede della prova

Dal 05 al 09 maggio 2025 presso il CFP di San Benigno Canavese (TO).

Descrizione della Prova

ELETTRICO AUTOMAZIONE

OBIETTIVO: installazione e messa in servizio di un quadro di automazione gestito dal PLC M221 di Schneider Electric.

CONTENUTI: La prova è stata articolata in quattro fasi per un totale di 24 ore.

- Fase di disegno e progettazione (3 ore): test con domande a scelta multipla della durata di un'ora e mezza; fase di disegno con il cad elettrico SPAC AUTOMAZIONE, della durata di un'ora e mezza.
- Fase di programmazione (2 ore): ogni allievo ha realizzato il programma per l'esecuzione dell'automazione prevista. Partendo da una descrizione del funzionamento della macchina da automatizzare, ogni allievo ha realizzato, con il software dedicato alla programmazione del PLC, il programma richiesto. Ogni allievo ha poi effettuato la verifica del funzionamento del programma realizzato, scaricando il proprio lavoro nella macchina automatica, vedendone il risultato.
- Fase di esecuzione e collaudo (12 ore): realizzazione operativa del quadro di comando dell'automazione di una stazione automatica di foratura di particolari meccanici. I ragazzi hanno realizzato, seguendo un opportuno schema elettrico, il quadro di comando per una macchina automatica, collegando tra loro diverse apparecchiature elettriche. Al termine del cablaggio è stato effettuato il collaudo del pannello alla presenza dell'allievo che ha presentato il funzionamento alla commissione e ha recuperato eventuali anomalie.
- Fase di ricerca guasti (3 ore): partendo da un quadro elettrico cablato per il funzionamento di un motore a doppia velocità, sono stati creati dai formatori quattro guasti a difficoltà crescente. I ragazzi hanno avuto dieci minuti per individuarli e porvi rimedio.

Nella mattinata di giovedì 9 maggio, Mitsubishi Electric ha sperimentato un piccolo percorso formativo, che si è concluso con la realizzazione, da parte dei ragazzi, di un programma per la movimentazione pick and place di un cobot (robot collaborativo).

ELETTRICO DOMOTICA

Obiettivo: Programmazione di dispositivi KNX e SMART per la realizzazione di un impianto residenziale. Il Settore Elettrico, in collaborazione con il Settore Energia, ha organizzato l'Esposizione nazionale della building automation (domotica) dove 10 allievi provenienti da 9 diversi Centri, hanno realizzato la progettazione, la programmazione in Konnex di dispositivi domotici smart e il cablaggio di un quadro di distribuzione. La collaborazione con il settore energia ha portato alla realizzazione di una prova molto ben strutturata, in cui una squadra di due ragazzi doveva realizzare gli impianti termoidraulici ed elettrico domotici di una camera di albergo.

Finalità della Prova

- Far emergere il valore della qualifica professionale in riferimento ai parametri della qualifica di II livello europeo e agli standard formativi delle competenze di base e tecnico-professionali.
- Motivare gli allievi nell'impiego formativo e valorizzarne le abilità professionali assieme alla formazione professionalizzante caratteristica dei nostri percorsi formativi.
- Diffondere una immagine positiva dei percorsi triennali sperimentali all'interno e all'esterno dei nostri Centri.
- Scambiare esperienze tra Regioni diverse e premiare l'eccellenza tra gli allievi.

Elenco allievi partecipanti

ELETTTRICO AUTOMAZIONE

Hanno partecipato all'Esposizione del 2025 i seguenti allievi: Matteo Francisc Imbrea del CFP di Arese; Diego Peretti della SFP di Bardolino; Thomas Bolis del CFP di Bergamo; Stefano Dutto del CFP di Dronero; Arsen Romanyshyn del CFP di Fossano; Miguel Arias Villalta del CFP di Genova Sampierdarena; Stefano Huamani del CFP di Milano; Gaetano Mascolo del CFP di San Benigno Canavese; Riccardo Davanzo della SFP di San Donà di Piave; Matteo Nunic della SFP di Schio; Andrea Sala del CFP di Sesto San Giovanni; Francesco Matrantuono del CFP di Torino Rebaudengo; Lorenzo Christian Vidaurre Cusi del CFP di Torino Valdocco; Samuele Bertolini del CFP di Udine; Nicola Migliori della SFP di Verona; Simone Nicolo del CFP di Vigliano Biellese.

ELETTTRICO DOMOTICA

Hanno partecipato all'Esposizione 2025 i seguenti allievi: Arian Gjoni del CFP di Arese; Brian Nicolis della SFP di Bardolino; Bruno Malaspina del CFP di Bergamo; Andrea Ciravegna del CFP di Dronero; Nicolò Daniele del CFP di Fossano; Tommaso Borgognoni del CFP di Milano; Redi Dhama della SFP di San Donà di Piave; Marco Didoni del CFP di Sesto San Giovanni; Beniamino Tarsitano del CFP di Torino Valdocco; Matteo Candusso del CFP di Udine; Nicolò Piubello della SFP di Verona; Diego Valerio della SFP di Verona.

Vincitori

ELETTTRICO AUTOMAZIONE

Sono risultati degni di menzione gli allievi: Francesco Mastrantuono del CFP Rebaudengo di Torino 1° classificato; Gaetano Mascolo del CFP di San Benigno Canavese 2° classificato; Arsen Romanyshyn del CFP di Fossano 3° classificato.

Miglior cablaggio: Riccardo Davanzo della SFP di San Donà di Piave

Prova di disegno: Thomas Bolis del CFP di Bergamo

ELETTTRICO DOMOTICA

Sono risultati degni di menzione gli allievi: Marco Didoni del CFP di Sesto San Giovanni 1° classificato; Nicolò Piubello della SFP di Verona 2° classificato; Bruno Malaspina del CFP di Bergamo 3° classificato.

Elenco delle Aziende partecipanti

ARISTON; ASSO FRIGORISTI; BWT; CAMBIELLI; DAIKIN; GEBERIT; GIACOMINI; GROHE; GRUNDFOS; GSI; IDROSANITARIA; IIS Istituto Italiano della Saldatura; ITALBRAS; LIRA; MILWAUKEE; MITSUBISHI ELECTRIC; OWELD; RDZ; REHAU; TIEMME; WD-40; ZEHNDER.

Commissione esaminatrice

Gara automazione: Mauro Vismara (Segretario nazionale del Settore Elettrico), Daniele Pomi (Cembre), formatori del CFP di Bardolino, Diego Bovolenta e Diego Cuzzolin (formatori), Diego Lavarini (coordinatore di settore).

Gara domotica: Massimiliano Boracchi (formatore), Michele Caneva (formatore).

Segretario Nazionale del Settore elettrico: Mauro VISMARA

4. Settore **ENERGIA.**

Scheda di presentazione

Data e sede della prova

05-09 maggio 2025 presso il CFP di San Benigno Canavese (TO).

Descrizione della Prova

I partecipanti si sono confrontati in una prova che prevedeva la “Riqualificazione impiantistica IDRO-TERMO-SANITARIA residenziale attraverso sistemi di gestione SMART e KNX”. Il settore Energia e il settore Elettrico Domotico hanno realizzato insieme il capolavoro.

- Fase teorica 1: quiz di carattere tecnico scientifico con la presenza di alcune domande in lingua inglese.
- Fase teorica 2: suddivisa in base alle competenze dei partecipanti. L’allievo termoidraulico aveva il compito di progettare attraverso il software AutoCad una centrale termica, partendo da blocchi di componenti prestabiliti e andando ad eseguire il corretto collegamento tra di essi.
- Fase operativa: dopo la costituzione delle squadre (5 coppie), gli allievi avevano il compito di eseguire la posa ed il collegamento di un impianto idrico con produzione ACS attraverso uno scaldacqua elettrico, comprensivo di tubazioni di carico e scarico, apparecchi sanitari, sifoname e relativa rubinetteria. Sono stati forniti schemi di base e relative schede tecniche; gli allievi hanno così potuto eseguire la corretta posa degli elementi costituenti l’impianto secondo le specifiche.
- Prova di brasatura forte su due tronchetti di rame precedentemente preparati, utilizzando una saldatrice con tecnologia ad idrogeno.
- Dopo aver formato in modo casuale le coppie di lavoro elettrico/energia, i partecipanti hanno iniziato la fase di lavoro legata alla riqualificazione impiantistica IDRO-TERMO-SANITARIA residenziale a pannelli radianti attraverso sistemi di gestione SMART. A seguito di un breve briefing con le squadre di lavoro, gli allievi termoidraulici si sono occupati della parte impiantistica relativa alla generazione del calore e alla sua distribuzione a pannelli radianti.
- Esecuzione e illustrazione di alcune procedure legate ad un circuito frigorifero.
- Fase di collaudo: le commissioni di collaudo composte da esperti delle aziende del settore hanno eseguito i collaudi dei capolavori realizzati dai ragazzi.

Finalità della Prova

- Stimolare gli allievi a misurarsi sulle competenze acquisite durante il percorso triennale;
- stimolare i CFP, che si collocano all’interno della Fondazione CNOS-FAP, a misurarsi con uno standard nazionale di prova professionale “capolavoro”;
- consolidare il rapporto locale e nazionale della Fondazione CNOS-FAP con le aziende leader del settore.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato all’Esposizione Nazionale dei Capolavori 2025 i seguenti allievi: Edis Dalipovski della SFP di Bardolino; Gabriele Nota del CFP di Bra; Marco Agnolini della SFP di Este; Michele Blua del CFP di Fossano; Matteo Valerio del CFP di San Benigno Canavese; Cristian Patrizio della SFP di San Donà di Piave; Ahmed Mohamed Adem del CFP di San Lazzaro di Savena; Sergio Maino del CFP di Sesto San Giovanni; Obasi Chukwu Acher Uche del CFP di Vercelli; Davide Danieli della SFP di Verona; Luca Prosdocimo del CFP di Vigliano Biellese.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione gli allievi: Michele Blua del CFP di Fossano 1° classificato; Davide Danieli della SFP di Verona 2° classificato; Sergio Maino del CFP di Sesto San Giovanni 3° classificato.

Elenco delle Aziende partecipanti

ARISTON; ASSO FRIGORISTI; BWT; CAMBIELLI; DAIKIN; GEBERIT; GIACOMINI; GROHE; GRUNDFOS; GSI; IDROSANITARIA; IIS Istituto Italiano della Saldatura; ITALBRAS; LIRA; MILWAUKEE; MITSUBISHI ELECTRIC; OWELD; RDZ; REHAU; TIEMME; WD-40; ZEHNDER.

Commissione esaminatrice

Jansen Cattaneo (REHAU), Michele Tell (OWELD), Nicola Ganassin (IIS), Calogero Sabatino (GRUNDFOSS), Fabio Adamo (MILWAUKEE), Stefano Tarabbia (GROHE), Matteo Della Flora (RDZ), Francesco Rotti (LIRA), Nicola Bordin (ITALBRAS)

Segretario Nazionale del Settore Energia: Simone CONTRO

5. Settore **GRAFICO**.

Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Dal 07 all'11 aprile 2025 presso il CFP di Bergamo / Patronato San Vincenzo.

Descrizione della Prova

Redesign di una corporate identity

I team sono stati chiamati a progettare e realizzare, sia dal punto di vista strutturale che da quello grafico, la cover di un nuovo progetto discografico di un artista a scelta. Oltre al packaging del CD i ragazzi hanno dovuto realizzare un poster da inserire all'interno del pack e una serie di strumenti di comunicazione, offline e online, funzionali alla promozione del nuovo album.

Finalità della prova

- Stimolare gli allievi a misurarsi sulle competenze conseguite durante il percorso formativo triennale.
- Contribuire al miglioramento continuo degli standard tecnico-professionali e formativi del CFP misurandosi con una prova nazionale.
- Offrire la possibilità ai ragazzi di misurarsi su richieste, modalità, relazioni e tempi di lavoro simili a quelli del mondo del lavoro.
- Consolidare il rapporto locale e nazionale della Fondazione CNOS-FAP con le aziende del settore.
- Lasciare libera espressione ai nostri allievi e alla loro creatività.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato all'Esposizione Nazionale dei Capolavori 2025 i seguenti allievi: Chiara Parato e Matteo Sartirana del CFP di Arese; Arianna Greco e Watapatha Vithanage Senuki Thasandee Laknara del CFP di Bergamo; Mohamed Ouarrag e Elena Zanetti del CFP di Bologna; Giuly Bortolami e Davide De Battisti della SFP di Este; Eva Beltrame e Martina Sciacca della SFP di Mestre; Carla Adriana De Sceglie e Davide Nadile del CFP di Milano; James Cuerdo Zhoren e Lorenzo Fonzo del CFP di Roma Pio XI; Lorenzo Malavenda e Giorgio Pistorino del CFP di Torino Valdocco; Alessandro Ferrari e Gaia Pollinari della SFP di Verona.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione gli allievi: A&G GRAPHIC DESIGN di Alessandro Ferrari della SFP di Verona e Giorgio Pistorino del CFP di Torino Valdocco 1° classificati; STUDIOS ZERO di Watapatha Vithanage Senuki Thasandee Laknara del CFP di Bergamo e James Cuerdo Zhoren del CFP Roma Pio XI 2° classificati; VIRTUAL VORTEX di Elena Zanetti del CFP di Bologna e Giuly Bortolami della SFP di Este 3° classificati.

Menzione speciale: DUELINEE DESIGN di Martina Sciacca della SFP di Mestre e Chiara Parato del CFP di Arese

Elenco delle Aziende partecipanti

APPLE; C&C; bagful; Wacom; EPSON; Associazione Formazione Professionale Patronato San Vincenzo; Confindustria Bergamo; ENIP-GCT; Pozzoli; SIR.

Commissione esaminatrice

Paolo De Francesco (Presidente di Commissione), Raffaele Razzini (Chief Finance Officer Warner Music Group Italia), Gianluca Panseri (Presidente gruppo Carta, Cartotecnici, Grafici ed Editoriali Bergamo), Alessandro Burrini (AFP Patronato), Salvatore Monteleone (Managing Director Pozzoli Spa); Matteo Dittadi (Segretario del Settore Grafico).

Segretario Nazionale del Settore grafico: Matteo DITTADI

6. Settore **LOGISTICA.**

Scheda di presentazione

Data e Sede della Prova

Dal 07 al 09 aprile 2025 presso il CFP di Treviglio (BG).

Descrizione della Prova

“Start-up Logistica: Progetta e Gestisci il tuo Magazzino!

Creare un “capolavoro” di settore che preveda la progettazione di un’azienda logistica coinvolgendo varie competenze come l’informatica, l’utilizzo di applicazioni, la presentazione in Power Point, la creazione di un logo e la gestione documentale. Obiettivo della prova è la simulazione di un compito di realtà.

Finalità della prova

Almeno quattro sono le finalità che emergono con la presente prova:

- stimolare gli allievi a misurarsi sulla realizzazione di un “capolavoro” elaborato di intesa con le imprese del settore, che rispecchia le competenze da raggiungere al termine del percorso formativo;
- promuovere il miglioramento continuo del settore e del singolo CFP, soprattutto dal punto di vista tecnologico e della cultura d’impresa;
- approfondire e consolidare il rapporto locale e nazionale con il mondo delle imprese del settore;
- favorire lo scambio di esperienze tra Regioni diverse;
- premiare l’eccellenza tra gli allievi.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato all’Esposizione Nazionale dei Capolavori 2025 i seguenti allievi: Marwazine El Abidine del CFP di Alessandria; Francesco Marfella del CFP Bibbiano Re – CIOFS; Cristian Scivoletto del CFP Bibbiano Re – CIOFS; Giuseppe Torpinoche del CFP Bibbiano Re – CIOFS; Ahmadou Dieng Cheikh del CFP di Conegliano – CIOFS; Siham Lamaizi del CFP di Conegliano – CIOFS; Kevin Adrian Sanchez Ibanez del CFP di Conegliano – CIOFS; Yassoua Ago del CFP Molise – CIOFS; Abdoul Maninga Lohi del CFP del Molise – CIOFS; Abiel Tchami Christ del Molise – CIOFS; Veronica Palladino del CFP di Napoli; Alessandro Paudice del CFP di Napoli; Pio Scialò del CFP di Napoli; Vincenzo Stavola del CFP di Napoli; Bouchra Agnengou del CFP di Padova – CIOFS; Zidane Alaoui Hamdi del CFP di Padova – CIOFS; Alberto Visentin del CFP di Padova – CIOFS; Chiara Nethmi Chandrasekara del CFP di Parma – CIOFS; Pietro Gazza del CFP di Parma – CIOFS; Diego Isolani del CFP di Parma – CIOFS; Alessandro Gallo del CFP di Treviglio; Alesio Gjeka del CFP di Treviglio; Filippo Piazza del CFP di Treviglio; Jillian White del CFP di Treviglio.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione i seguenti allievi:

- 1° classificato GRUPPO 6: Lamaizi Siham (CIOFS-FP Conegliano) – Gallo Alessandro (Treviglio) – Vincenzo Stavola (Napoli) – Sanchez Ibanez Kevin (CIOFS-FP Conegliano)
- 2° classificato GRUPPO 5: Agnengou Bouchra (CIOFS-FP Padova) – Piazza Filippo (Treviglio) – Abdoul Maninga (CIOFS-FP Campobasso) – Cristian Scivoletto (CIOFS-FP Bibbiano)
- 3° classificato GRUPPO 4: Chandrasekara Nethmi Chiara (CIOFS-FP Parma) – Gjeka Alesio (Treviglio) – Dieng Cheikh Amadou (CIOFS-FP Conegliano) – Paudice Alessandro (Napoli)

Elenco aziende partecipanti

Alí; Bracchi; Centro Verde; Cisa; Dsv; Erixmar; Fanzaga; Fiodor Omnichannel; HPS Milano; Italtrans; Schneider Electric; Autotrasporti Magni; Mercurio; Modula; Nisoli; T Group; WD-40.

Commissione esaminatrice

Capazza Enza (T Group); Perazzoli Matteo (Bracchi); Lozza Danny (Italtrans); Francesco Maida (HPS); Michela Codega (Erixmar); Vacchina Marco (DSV).

7. Settore **MECCANICA INDUSTRIALE.**

Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Dal 12 al 16 maggio 2025 presso il CFP di Torino Rebaudengo.

Descrizione della Prova

OGGETTO

Universal robotic parallel gripper

L'Esposizione nazionale dei capolavori professionali del settore meccanico è strutturata attraverso diverse fasi, ciascuna sostenuta dai ragazzi e focalizzata su differenti ambiti tecnici cruciali. Di seguito i processi di lavoro principali, oggetto delle prove:

- studio del disegno del progetto;
- analisi degli aspetti tecnologici;
- programmazione CNC - Controllo Numerico Computerizzato;
- costruzione dei particolari alle macchine utensili;
- assemblaggio del complessivo;
- collaudo finale.

Finalità della prova

Almeno quattro sono le finalità che emergono con la presente prova:

- stimolare gli allievi a misurarsi sulla realizzazione di un “capolavoro” elaborato di intesa con le imprese del settore, che rispecchia le competenze da raggiungere al termine del percorso formativo;
- promuovere il miglioramento continuo del settore e del singolo CFP, soprattutto dal punto di vista tecnologico e della cultura d’impresa;
- approfondire e consolidare il rapporto locale e nazionale con il mondo delle imprese del settore;
- favorire lo scambio di esperienze tra Regioni diverse;
- premiare l’eccellenza tra gli allievi.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato all’Esposizione Nazionale dei Capolavori 2025 i seguenti allievi: Gjini Halit del CFP di Alessandria; Tommaso Battaglia del CFP di Arese; Alexandre Junior Dicionir della SFP di Bardolino; Gabriele Dardi del CFP di Bologna; Luca Travaglio del CFP di Bra; Manjeet Singh del CFP di Dronero; Ledjon Hasanaj della SFP di Este; Alexander Borodavchin del CFP di Forlì; Andrea Mitre Bogdan del CFP di Fossano; Nicolò Sciacca della SFP di Mestre; Angelo Matalog del CFP di Milano; Rayhan Ali Mohamad del CFP Borgo Ragazzi Don Bosco di Roma; Jacopo Tucci del CFP T. Gerini di Roma; Simone Bertoglio del CFP di San Benigno Canavese; Aretha Manfrin della SFP di San Donà di Piave; Matteo Roso della SFP di Schio; Jacopo Canzi del CFP di Sesto San Giovanni; Dahman El Mehdi del CFP di Torino Agnelli; Amine Ouajidi del CFP di Torino Rebaudengo; Mattia Antonutti della SFP di Udine; Giuseppe Vicari del CFP di Vercelli; giuliano Lavarini della SFP di Verona; Massimo Anatoly Achino del CFP di Vigliano Biellese.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione i seguenti allievi:

- Nicolò Sciacca della SFP di Mestre 1° classificato;
- Amine Ouadjidi del CFP di Torino Rebaudengo 2° classificato;
- Andrea Mitre Bogdan del CFP di Fossano 3° classificato.

Inoltre, sono stati premiati i ragazzi per le seguenti menzioni speciali:

- Miglior tecnologo: Massimo Anatoly Achino del CFP di Vigliano Biellese;
- Miglior disegnatore: Aretha Manfrin della SFP di San Donà di Piave;
- Miglior programmatore CNC: Luca Travaglio del CFP di Bra

Elenco delle Aziende partecipanti

Asf Metrology; Baumann; Enilive; Fanuc; Heidenhain; Istituto Italiano della Saldatura; Meusburger; Randstad; Sandvik Coromant; Schunk; Siemens; WD-40.

Commissione esaminatrice

Enrico Santina (Heidenhain); Alberto Torri (Siemens); Marcu Vladut (ASF Metrology); Giorgio Celano (CNOS-FAP); Maurizio Todeschini (Segretario Nazionale CNOS-FAP).

Segretario Nazionale del Settore meccanica industriale: Maurizio TODESCHINI

8. Settore **RISTORAZIONE.**

Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Dal 07 al 10 aprile 2025 presso il CFP di Roma Borgo Ragazzi Don Bosco.

Descrizione della Prova

Prova teorica (1 ora): quiz di 18 domande (Principi di alimentazione; Calcolo calorico; Storia della Via Francigena; Termini in inglese con inserimento di ingredienti in lingua

Prova a squadre partecipanti potevano estrarre tra i seguenti argomenti “Baby shower; 18° compleanno; Festa di Laurea; Tema pasquale” per la realizzazione di un buffet. Creazione, definizione e realizzazione del menù da realizzare con calcolo eliminare del costo pasto (50 € totali per un piatto di presentazione e 5-6 assaggi).

Prova Individuale: “*La Via Francigena: tra sostenibilità e cucina circolare*” (4 ore): preparazione di un piatto che si può trovare lungo il percorso della Via Francigena tenendo ben presenti alcuni parametri tra cui un raggio di 70 km dal luogo di produzione del piatto, sostenibilità ambientale, stagionalità e circolarità delle materie prime.

PROVA SAL: *realizzazione di un video CV*. I video, realizzati in divisa, in cucina/sala o in modalità diverse, sono stati inviati prima dell’Esposizione Nazionale per permetterne la visione e una prima valutazione parziale. Durata massima dei video 3 minuti.

Finalità della Prova

- Far emergere il valore della qualifica professionale e agli standard formativi delle competenze di base e tecnico - professionali.
- Motivare i nostri allievi nell’impegno formativo e valorizzarne le abilità professionali assieme alla formazione professionalizzante caratteristica dei nostri percorsi formativi.
- Diffondere un’immagine positiva dei percorsi di formazione professionale in obbligo formativo all’interno e all’esterno dei nostri Centri.
- Scambiare esperienze tra Regioni diverse e premiare l’eccellenza tra gli allievi.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato all’Esposizione Nazionale dei Capolavori 2025: Mattia Mileo e Giulia Santoro del CFP di Arese; Aurora Guidone e Nicole Ricolfo del CFP di Bra; Biagio Brugnolo e Ilaria Temporin della SFP di Este; Riccardo Rosi e Vittorio Scarabottini del CFP di Foligno; Naomi Bellavista e Daniele Proietti del CFP di Roma Borgo Ragazzi Don Bosco; Natalia Chiabrero e Leila Loussaief del CFP di Saluzzo; Francesco Chiamosa e Chanel Della Grottella del CFP di San Benigno Canavese; Giorgia Borrelli e Asia Pitti del CFP di Savigliano; Gregorio Bianco e Fadoua Taoufiq del CFP di Torino Valdocco.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione: Fadoua Taoufiq del CFP di Torino Valdocco 1° classificato; Gregorio Bianco del CFP di Torino Valdocco 2° classificato; Leila Loussaief del CFP di Fossano 3° classificato.

Elenco delle Aziende partecipanti

Atypica; Autogrill; Cacao Barry; Cigierre Academy; Costa Crociere; Grandimpianti; Jo&Joe Roma; Molini Spigadoro; Pregis; S.C. Impianti SRL; Vigna; Unilever Food Solutions; Unox.

Commissione esaminatrice

La commissione esaminatrice era composta da: Roberto Antonelli (Segretario Nazionale del Settore Ristorazione); Alessandro Testa (Ristorante Iodio - Roma); Paolo Alfieri (Atypica srl Alta Formazione sul Caffè); Federico Campi (The Wanderer Irish Pub); Fabrizia Ventura (Docente Storia dell'arte - Istituto Safi-Elis); Federica D'Ottavio (Docente laboratorio di Cucina - Istituto Safi-Elis); Stefano Bartolucci (APCI Lazio); Giovanni De Cesare (Autogrill spa); Stefano Vigo (Restaurant Table Service Specialist); Andrea Furfaro (Lainox-Ali Group); Marco Fasano (Lainox-Ali Group); Luigi Costabile (Unox Spa); Patrizio Vigna (Vigna Equipment srl).

Segretario Nazionale del Settore ristorazione: Roberto ANTONELLI.

9. Aree **TRASVERSALI**. (Scientifico-Matematica, Digitale, Cultura Italiana e Inglese) Scheda di presentazione

Data e sede della Prova

Dall'08 all'11 aprile 2025 presso l'Istituto Salesiano San Marco di Mestre.

Descrizione della Prova

Venezia svelata: luoghi e segreti; Venice unlocked: sites and secrets.

La missione di ogni team è quella di creare un sito web su Venezia, che metta in luce le bellezze di un luogo noto e di un luogo meno noto della città, raccontati attraverso strumenti e linguaggi a misura di adolescente. Il gruppo ha dimostrato:

- di essere in grado di programmare e attuare un'iniziativa;
- capacità di collaborare;
- capacità decisionale;
- di saper raccontare, mediante supporto digitale, un'esperienza condivisa e virtuale;
- di agire dando informazioni, trovando soluzioni e creando evidenze;
- collaborare anche in via telematica con un gruppo di compagni nello svolgimento delle prove;
- presentare in modo critico il proprio lavoro e quanto concepito nelle precedenti fasi.

Finalità della Prova

- Sviluppare e promuovere lo scambio di esperienze tra gli allievi e i docenti delle diverse Regioni in cui opera la Fondazione CNOS-FAP allo scopo di diffondere una cultura di miglioramento continuo;
- Premiare gli alunni meritevoli per conoscenza, competenza e responsabilità;
- Lasciare libera espressione agli allievi e alla loro creatività;
- “Esporre” quei capolavori che sono i ragazzi che frequentano i CFP della Fondazione CNOS-FAP.

Elenco allievi partecipanti

Hanno partecipato all'Esposizione Nazionale 2025 i seguenti allievi: Andrea Raffa e Emanuele Vacca del CFP di Arese; Barabash Alessio e Cristian Darie Mihai del CFP di Ariccia; Omar Fenner e Sara Guercio della SFP di Bardolino; Manuel Locatelli e Davide Tombini del CFP di Bergamo; Martina Di Lauro e Maxim Gingan del CFP di Bologna; Jiang Jing Jing e Antonio Morano del CFP di Bra; Manuel Braghini e Fabio Lissignoli del CFP di Brescia; Marta Barberis e Nicholas Giusiano del CFP di Cuneo; Matteo Carvelli e Mattia Maurino del CFP di Dronero; Eduardo Mancuso e Sabour Moad del CFP di Endine; Roberto Bisco e Elia Ferrarretto della SFP di Este; David Frangini e Filippo Guardigli del CFP di Forlì; Eugenio Bertoglio e Danilo Santini del CFP di Fossano; Saliou Dipo Serigne e Ousmane Ndiaye del CFP di Genova Sampierdarena; Alvise Beda e Andrea Giolo della SFP di Mestre; Loredana Alberti e Martina Montanari del CFP di Milano; Emanuele Napolitano e Gennaro Rosati del CFP di Napoli; Samuel Baggiani e Davide Quisbert Rueda del CFP di Roma Borgo Ragazzi Don Bosco; Filippo Katunin e Andrea Turella del CFP di Roma T. Gerini; Davide Gasperoni e Greta Pellicciotta del CFP di Roma Pio XI; Giorgia Giusiano e Angelica Vassallo del CFP di Saluzzo; Matilde Balmino e Anna Ceresa Prina del CFP di San Benigno Canavese; Adam Massoudi e Raul Samuel Tematoru della SFP di San Donà di Piave; Andrea Aleccia e Emily

Paise Esposto del CFP di Savigliano; Luca Gianello e Alice Sas della SFP di Schio; Bivio Michela e Aurora Casellato del CFP di Serravalle Scrivia; Youssef Meherzi e Mattia Motta del CFP di Sesto San Giovanni; Francesco Giambarresi e Francesco Manzi del CFP di Torino Agnelli; Denis Dimitru Bondor e Gabriele Correnti del CFP di Torino Rebaudengo; Sala Thomas Ghivarello e Alessia Rutigliano del CFP di Torino Valdocco; Thomas Conte e Andrea Mazzucchetti del CFP di Treviglio; Aurora Infanti e Marco Tramontina del CFP di Udine; Matteo Bruna e Vasco Matteo Camana del CFP di Vercelli; Giona Martino e Alex Marchi della SFP di Verona; Denis Cucchiatti e Federico Poetto del CFP di Verzuolo; Samuele Contenti e Riccardo Porta del CFP di Vigliano Biellese.

Vincitori

Sono risultati degni di menzione i seguenti allievi: Bertoglio Eugenio e Santini Danilo del CFP di Fossano primi classificati; Bisio Michela e Casellato Aurora del CFP di Serravalle Scrivia secondi classificati; Contenti Samuele e Porta Riccardo del CFP di Viagliano Biellese terzi classificati. Allievi premiati nelle prove: Samuele Contenti del CFP di Vigliano Biellese 1° classificato nella prova Area linguaggi-Inglese; Aurora Infanti e Marco Tramontina del CFP di Udine primi classificati nella fase 1; Omar Fenner e Sara Guercio della SFP di Bardolino primi classificati nella fase 2.

Elenco delle Aziende partecipanti

BWT; C&C; Edpuzzle; Incomedia; MR*Digital education; Sikura; Voicebooks; WD40.

Commissione esaminatrice

La commissione esaminatrice era composta dai Segretari nazionali della commissione cultura e inglese, scientifico matematico, digitale.

Segretari Nazionali Aree Trasversali: Eleonora PESCE (Area cultura italiana), Katia QUINTARELLI (Area cultura inglese), Francesco SALVAIA (Area scientifico/matematica), Luca CAPUTO (Area digitale).



**DOCUMENTAZIONE TECNICA
DELLE PROVE**



Settore:
AUTOMOTIVE



We create chemistry





1. Descrizione della prova

La prova del Settore Automotive è stata suddivisa in:

1. Prova Motore: smontaggio e rimontaggio di una testata con messa in fase della distribuzione.
2. Prova Cambio: revisione completa con il calcolo del rapporto di trasmissione.
3. Diagnosi: ricerca guasti su di una vettura tramite multimetro, oscilloscopio e strumento di diagnosi.
4. Prova carrozzeria: esecuzione delle lavorazioni proposte; spiegazione delle operazioni necessarie per stendere e asciugare il fondo UV.

2. Prova motore

Smontare.

Misurare e calcolare i seguenti valori:

Dato	Valore	Unità di Misura
Alesaggio		
Corsa		
Numero Cilindri		
Cilindrata Totale		

Rimontare e collaudare, se possibile effettuare la Messa in Fase.

3. Prova cambio

Smontare.

Calcolare tutti i rapporti di trasmissione (per le marce presenti):

Componente	Numero denti Pignone	Numero denti Ruota Condotta	Rapporto
1 ^a marcia			
2 ^a marcia			
3 ^a marcia			
4 ^a marcia			
5 ^a marcia			

6 ^a marcia			
Retromarcia			

Che formula è stata utilizzata per calcolare i Rapporti?

Rimontare e collaudare.

4. Prova diagnosi

Elenco guasti trovati:

Relazione Tecnica

- Spiegare il guasto con termini semplici ma tecnici
- Che cosa può comportare la presenza di questo guasto?
- Come può / potrebbe essere risolto?

4.1. Guasti proposti

Circuito aperto elettroiniettore n° 4
 Sensore pressione aria collettore aspirazione guasto
 Centralina controllo motore guasta
 Teleruttore t09 principale circuito aperto
 Corpo farfallato rotto
 Sensore posizione albero a camme in corto
 Fusibile F21 15A pompa carburante
 Teleruttore T10 pompa carburante rotto
 Fusibile F21 15A pompa carburante
 Inversione filo positivo e negativo sensore pressione rail
 Sensore di fase interruzione filo positivo
 Interruzione filo positivo comune sensori lambda a monte debimetro

Centralina candele
Lambda a valle
Sensore di pressione turbo rotto
Teleruttore principale T9 Rotto
Interruzione filo positivo relè principale T9
Fusibile F21 15A pompa carburante
Interruzione segnale bobina cilindro n°4
Potenziometro interruzione filo positivo pedale acceleratore pista 1
Sensore di temperatura e pressione aria collettore aspirazione

5. Prova Carrozzeria

5.1. Carrozzeria - prima parte

Breve relazione degli argomenti affrontati.
Quali sono per te i punti più importanti?

5.2. Carrozzeria - seconda parte

Eeguire le lavorazioni proposte.
Spiegare le operazioni necessarie per stendere e asciugare il fondo UV:



Settore:
BENESSERE

AllAcademia
Umbria beauty school

ALTEREGO
ITALY

**B
G**
BEAUTYGLOBAL
Professionisti di bellezza

BottegaVerde

CALIVEN
TESTAMODELLE®



exalto
PROFESSIONNEL

GHITI
PRODOTTI
PARRUCCHIERI - ESTETICA
PROFILMERIA
DARFO B.T. (BS) - 0364.532535

Irene Cosmetic Store

kosmail
made in Italy
group
www.kosmail.com
numero 846757679

LVY
LOVELY COSMETICS

"MAKEUP AGENCY"
Trucco Professionale Roma

TONI&GUY

Y
beautycians
I

1. Prova Settore Benessere: Vento d'Oriente

L'oriente declinato dal punto di vista dell'acconciatura, del make up e sartoriale nelle seguenti figure: Samurai; Capodanno Cinese; Manga; Anime; Geisha; Sposa giapponese.



1.1. Valutazione della prova ricerca digitale:

La prova è stata valutata secondo i seguenti criteri:

Ogni indicatore oscilla tra 4-10

COMPETENZE GENERALI	CRITERI	LIVELLO 1 PIENO Punti 8-10	LIVELLO 2 ADEGUATO Punti 6-7	LIVELLO 3 PARZIALE Punti 4-5
COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	Creazione di relazioni e cooperazioni attive	Costruzione ricca, appropriata e propositiva	Costruzione di rapporti adeguati, seppur poco attivi	Collaborazione sufficiente, partecipazione poco attiva
COMPETENZE GENERALI	CRITERI	LIVELLO 1 PIENO Punti 8-10	LIVELLO 2 ADEGUATO Punti 6-7	LIVELLO 3 PARZIALE Punti 4-5
IMPARARE AD IMPARARE	Ricerca di informazioni utili	Ricerca autonoma	Richiesta di supporto al formatore	Necessità di supporto da parte del formatore

Gruppo Nome _____

Componenti: _____

Valutazione Comunicazione e Collaborazione _____

Valutazione Imparare ad Imparare _____

1.2. Valutazione della prova professionale:

La prova è stata valutata secondo i seguenti criteri:

Ogni indicatore oscilla tra 4-10

COMPETENZE GENERALI	CRITERI	LIVELLO 1 PIENO Punti 8-10	LIVELLO 2 ADEGUATO Punti 6-7	LIVELLO 3 PARZIALE Punti 4-5
SPIRITO DI INIZIATIVA, AUTONOMIA NEL LAVORO	Utilizzo fonti materiali, risoluzione di problemi	Esecuzione pienamente autonoma, creatività e risultato originale	Esecuzione parzialmente autonoma e risultato base	Esecuzione non autonoma e risultato non pienamente raggiunto
COMPETENZE GENERALI	CRITERI	LIVELLO 1 PIENO Punti 8-10	LIVELLO 2 ADEGUATO Punti 6-7	LIVELLO 3 PARZIALE Punti 4-5
CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	Riutilizzo ed elaborazione conoscenze	Uso sicuro e continuo di conoscenze pregresse	Uso opportuno di conoscenze pregresse	Uso sporadico e occasionale di conoscenze pregresse
COMPETENZE GENERALI	CRITERI	LIVELLO 1 PIENO Punti 8-10	LIVELLO 2 ADEGUATO Punti 6-7	LIVELLO 3 PARZIALE Punti 4-5
PRESENTAZIONE DEL CAPOLAVORO	Corrispondenza ed esecuzione tra progetto e capolavoro realizzato	Ottima corrispondenza ed esecuzione tra realizzazione e progetto iniziale	Adeguate corrispondenza ed esecuzione tra realizzazione e progetto iniziale	Sufficiente corrispondenza ed esecuzione tra realizzazione e progetto iniziale

Gruppo Nome _____
 Componenti: _____

Valutazione Spirito di iniziativa e autonomia nel lavoro _____
 Valutazione Consapevolezza ed espressione culturale _____
 Valutazione Presentazione del Capolavoro _____
 Nome Giurato _____

2. Linee guida per la preparazione della “Prova SAL”

Linee guida per l'intervista

I candidati all'Esposizione hanno sostenuto un colloquio di selezione alla presenza di una commissione del settore SAL che fungerà da esaminatore.

L'idea è stata quella di effettuare 3 domande per ogni intervista, attingendo da “un serbatoio domande” concordato fra SAL e settore Benessere.

Ipotetiche domande:

DOMANDE GENERICHE	DOMANDE SOFT SKILLS
Mi parli di lei. Mi elenca 3 punti di forza ed 1 ambito di miglioramento che ritiene d'avere? Mi racconta una tra le esperienze più significative vissute durante lo stage e perché? Durante uno stage, o tirocinio, c'è stata qualche situazione che lei ha ritenuto difficile da gestire? Mi racconta come l'ha gestita? (es. un cliente difficile).	Quale processo lavorativo è il suo preferito e perché? (es. skincare o acconciature maschili ecc.) Se lei fosse un personaggio pubblico chi le piacerebbe essere? A chi si ispira? Come gestirebbe un cliente esigente, pressante, estremamente critico ed agitato? Ha degli hobbies particolari? C'è qualcosa che la appassiona?
Che cosa le è piaciuto del corso di formazione? Punti positivi e punti negativi? Perché ritiene che, tra tutti gli altri candidati, un'azienda dovrebbe assumere proprio lei? Lei ama il suo percorso di formazione, che un giorno la porterà a fare questo mestiere?	Quali capacità personali, secondo lei, possono contribuire ad avere successo sul lavoro? Quali sue capacità personali (soft skills) potranno esserle più utili per il lavoro? Le piacerebbe continuare a studiare? (se sì, cosa?) o entrare al più presto nel mondo del lavoro? Fra cinque anni, dove si immagina?

Indicatori

Ogni indicatore oscilla tra 4-10

LIVELLO 3 PARZIALE Punti 4 – 5

LIVELLO 2 ADEGUATO Punti 6 -7

LIVELLO 1 PIENO Punti 8-10

Linee guida per il Curriculum Vitae

Consegnare alla commissione una copia cartacea o digitale del proprio curriculum vitae. Il curriculum vitae potrà essere redatto in formato europeo o in formato libero (a scelta del candidato/a).

Potrà, inoltre, essere consegnato via mail prima dell'Esposizione (p.fabris@cnos-fap.it) o in versione cartacea in sede di prova (a vostra scelta).

Verranno valutate la completezza informativa dell'elaborato (sezioni obbligatorie: anagrafica, esperienza formativa, esperienza lavorativa/stage, presentazione professionale e/o competenze trasversali) e la completezza formale (autorizzazione privacy, luogo/data e firma).

Come in una reale candidatura, non verranno considerati i cv mancanti di autorizzazione privacy e firma.

Allievo/a _____
Gruppo Nome _____
Valutazione CV _____
Valutazione Colloquio _____

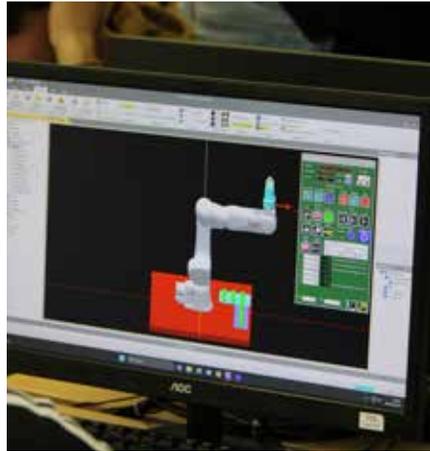


Settore:
ELETRICO



ELETRIFICAZIONE





1. Prova di disegno elettrico

Si chiede di disegnare lo schema elettrico del quadro di comando per una macchina utensile comandata da motore asincrono trifase.

La macchina prevede l'attuazione del motore in entrambi i sensi di marcia (inversione di marcia), comandata da due pulsanti:

- Start avanti
- Start indietro

La macchina prevede inoltre il pulsante di emergenza e un pulsante di stop in grado di fermare il motore sia in una marcia che nell'altra.

Devono inoltre essere presenti le seguenti lampade di segnalazione:

- Lampada verde se il motore è fermo
- Lampada rossa se il motore è in funzione (sia in marcia avanti che indietro)
- Lampada gialla in caso di allarme termico motore
- Lampada bianca per la presenza tensione

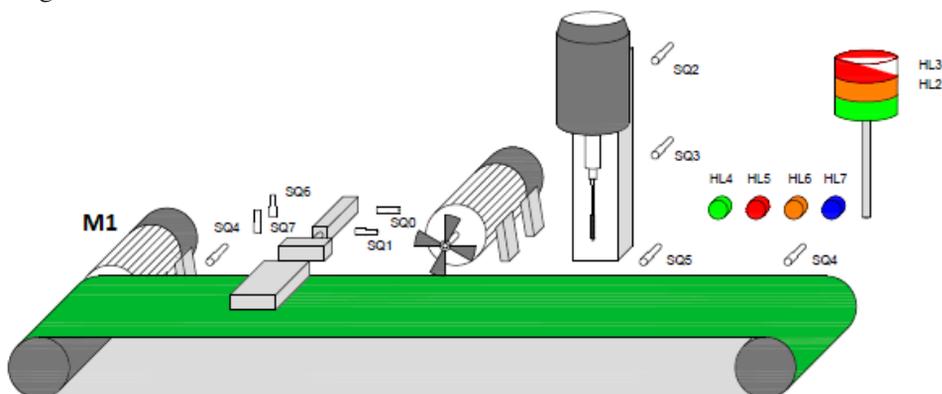
Nel quadro deve essere previsto l'opportuno schema di alimentazione per la potenza a 400 V e i circuiti ausiliari 24 VAC; è necessario provvedere all'inserimento delle opportune protezioni.

Lo schema va disegnato con il software Spac Automazione, **creando un progetto nominato col proprio nome e cognome**, al cui interno andrà creato **il multifoglio chiamato "ESPOSIZIONE 2025"**.

Una volta concluso lo schema, stamparlo in PDF e informare i formatori.

2. Prova di programmazione: il nastro trasportatore

Si chiede di effettuare il controllo di un nastro trasportatore come rappresentato in figura:



Caratteristiche dell'impianto

Questo sistema è progettato per simulare un nastro trasportatore in grado di spostare i pezzi verso l'area in cui devono essere lavorati. La macchina è composta dalle seguenti componenti principali:

- **Motore in corrente continua (C.C.):** consente di trasferire i pezzi dal magazzino dedicato al nastro trasportatore (caricatore).
- **Motore asincrono trifase:** responsabile della rotazione del nastro trasportatore.
- **Motore asincrono trifase:** controlla la rotazione e velocità del mandrino.
- **Motore in corrente continua (C.C.):** regola la movimentazione dell'asse verticale su cui è montato il mandrino.
- **Sensori induttivi:** rilevano con precisione le posizioni delle diverse parti della macchina.

A bordo della macchina è presente una pulsantiera, dotata dei comandi necessari per il funzionamento dell'impianto, oltre a lampade di segnalazione per monitorare lo stato operativo.

Modello PLC: **TM221CE24R**

Tabella delle variabili I/O

Pin	Tipo	Dispositivo	Descrizione
I0.0	Digital Input 0	SQ0	Caricatore dentro (N.O.)
I0.1	Digital Input 1	SQ1	Caricatore fuori (N.O.)
I0.4	Digital Input 4	SQ4	Pezzo in zona scarico (N.O.)
I0.6	Digital Input 6	SQ6	Pezzo in zona carico (N.O.)
I0.8	Digital Input 8	P. stop	Pulsante di stop (N.C)
I0.10	Digital Input 10	P. avvio	Pulsante di avvio (N.O.)
I0.12	Digital Input 12	KML	Teleruttore di linea (N.O.)
Q0.0	Digital Output 0	KM1	Motore nastro verso destra
Q0.2	Digital Output 2	HL3	spia di segnalazione rossa a torretta
Q0.3	Digital Output 3	HL4	spia di segnalazione verde a torretta
Q0.6	Digital Output 6	KM3	RIENTRO caricatore pezzo
Q0.7	Digital Output 7	KM4	USCITA caricatore pezzo

Funzionamento della macchina

Premendo il pulsante di avvio, se il teleruttore di linea (KML) è abilitato la macchina inizia il suo ciclo di lavoro:

- Carica il pezzo sul nastro tramite l'apposito caricatore solo se è impegnato SQ0.
- Il caricatore si arresta automaticamente quando il sensore SQ1 rileva il pezzo.
- Impegnato il sensore SQ1, solo se è presente il pezzo in zona carico SQ6, dopo una pausa di 2 secondi, il caricatore effettua il rientro fino al raggiungimento del sensore SQ0.

- Una volta impegnato SQ0, il nastro inizia a ruotare verso destra per procedere con lo scarico del pezzo.
- Il movimento del nastro si interrompe solo quando il sensore SQ4 rileva la presenza del pezzo.
- Questa sequenza viene eseguita automaticamente per un totale di due cicli consecutivi, senza la necessità di premere nuovamente il pulsante di avvio 1.
- Scaricati 2 pezzi termina la sequenza.

Condizioni di arresto

- Premendo il pulsante di stop la sequenza si arresta e si resetta il contatore.
- Premendo il pulsante di emergenza o se interviene la termica, attraverso il contatto di KML la sequenza si arresta e si resetta il contatore.

N.B: Le sicurezze come emergenza e termica **non sono** collegate direttamente al P.L.C., ma sono collegate a monte di un teleruttore di linea (KML) che in caso di guasto svolge le seguenti funzioni:

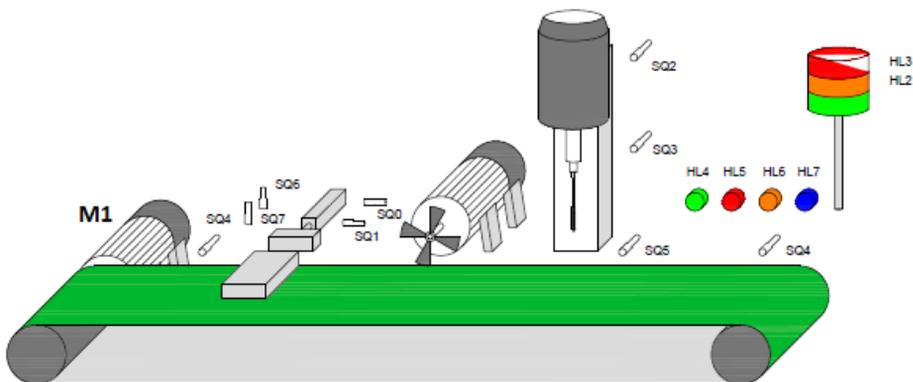
- Rimuove corrente all'alimentazione dei motori
- Rimuove corrente alle uscite dell'PLC
- Attraverso l'ingresso (% IO.12) segnala al plc l'anomalia

Segnalazione

- A macchina ferma deve essere accesa la luce verde
- Con macchina in funzione deve essere accesa la luce rossa
- Conteggio pezzi completato lampada rossa lampeggiante

3. Prova di cablaggio e collaudo: macchina automatizzata

Si chiede di effettuare il cablaggio del quadro di comando di una **macchina automatica**, schematizzata nella seguente figura:



Caratteristiche della macchina

La macchina è composta da diverse parti, tra cui il motore asincrono trifase, che svolge il compito di far ruotare il nastro trasportatore. Questo nastro ha la funzione di spostare i pezzi attraverso le seguenti aree operative:

- **Zona di lavorazione:** dove i pezzi vengono trattati o modificati.
- **Zona di scarico pezzi lavorati:** per l'accumulo dei pezzi completati.
- **Zona di scarico pezzi danneggiati:** per la raccolta dei pezzi non conformi.

Gestione del Nastro

La rotazione del nastro avviene grazie all'ausilio di due teleruttori che controllano il movimento nelle due direzioni:

- **KM1:** permette la rotazione del nastro verso destra.
- **KM2:** consente la rotazione del nastro verso sinistra.

Per rendere il cablaggio degli allievi più funzionale la macchina viene simulato a banco attraverso un motore asincrono trifase.

Anche la parte di comando e segnalazione è stata trasferita su una pulsantiera volante, che serve appunto a simulare quello che abbiamo a bordo macchina.

La parte safety del sistema viene gestita dal relè di sicurezza **Schneider Electric XPS AC 5121P**, per ottenere una protezione di livello SIL2.

Il quadro di comando si deve appoggiare per la logica di funzionamento sul PLC **Schneider Electric TM221CE16T**, seguendo le indicazioni di cablaggio indicate dalle tabelle sottostante.

Indirizzamento I/O on-board:

Pin	Tipo	Dispositivo	Descrizione
I0	Digital Input 0	A1	Emergenza
I1	Digital Input 1	SB2	Pulsante avanti (N.O.)
I2	Digital Input 2	SB3	Pulsante indietro (N.O.)
I3	Digital Input 3	SB4	Pulsante di stop (N.C.)
I4	Digital Input 4	QF2	Salvamotore (N.C.)
I5	Digital Input 5	/	
I6	Digital Input 6	/	
I7	Digital Input 7	/	
I8	Digital Input 8	/	
Q0	Digital Output 0	KA3	Comando motore avanti
Q1	Digital Output 1	KA4	Comando motore indietro
Q2	Digital Output 2	KA5	Segnalazione motore in movimento
Q3	Digital Output 3	KA6	Segnalazione motore fermo
Q4	Digital Output 4	KA7	Segnalazione necessario ripristino
Q5	Digital Output 5	/	
Q6	Digital Output 6	/	

Funzionamento della macchina

Quando la macchina è pronta (**luce verde accesa**), si aziona il pulsante SB5 che abilita l'**XPS**, ne consegue che:

- Attivazione teleruttore di linea (KML)
- Consenso PLC
- Attivazione alimentazione uscite PLC

Premendo il pulsante SB2 il nastro inizia a ruotare in senso orario, si spegne la luce verde e si accende quella rossa.

Per invertire il senso di marcia è obbligatorio arrestare il motore premendo il pulsante di stop.

Premendo il pulsante SB3 il nastro inizia a ruotare in senso antiorario, si spegne la luce verde e si accende quella rossa.

Anomalie e malfunzionamenti

Arresto Manuale

In caso di malfunzionamento, la macchina può essere arrestata manualmente premendo il **pulsante di emergenza (SB1)**. Questa azione disabilita il sistema di sicurezza XPS, interrompendo il funzionamento dell'impianto.

Protezione Automatica

In presenza di anomalie come cortocircuiti o sovraccarichi, il **salvamotore** interviene automaticamente per arrestare la macchina. Anche in questo caso, il sistema XPS viene disabilitato, garantendo la sicurezza dell'impianto.

Sistema di Ripristino

Per riavviare la macchina dopo un arresto o un'anomalia, è necessario ripristinare il sistema XPS premendo il **pulsante (SB5)**. Solo dopo questa operazione la macchina sarà pronta per tornare operativa.

Segnalazione

- HL1** (verde) motore fermo
- HL2** (verde) impianto da ripristinare
- HL3** (rosso) motore in movimento

NB: *Il quadro va cablato con attenzione e curando bene ogni aspetto: ordine, cablaggio, puntalini, siglatura.*

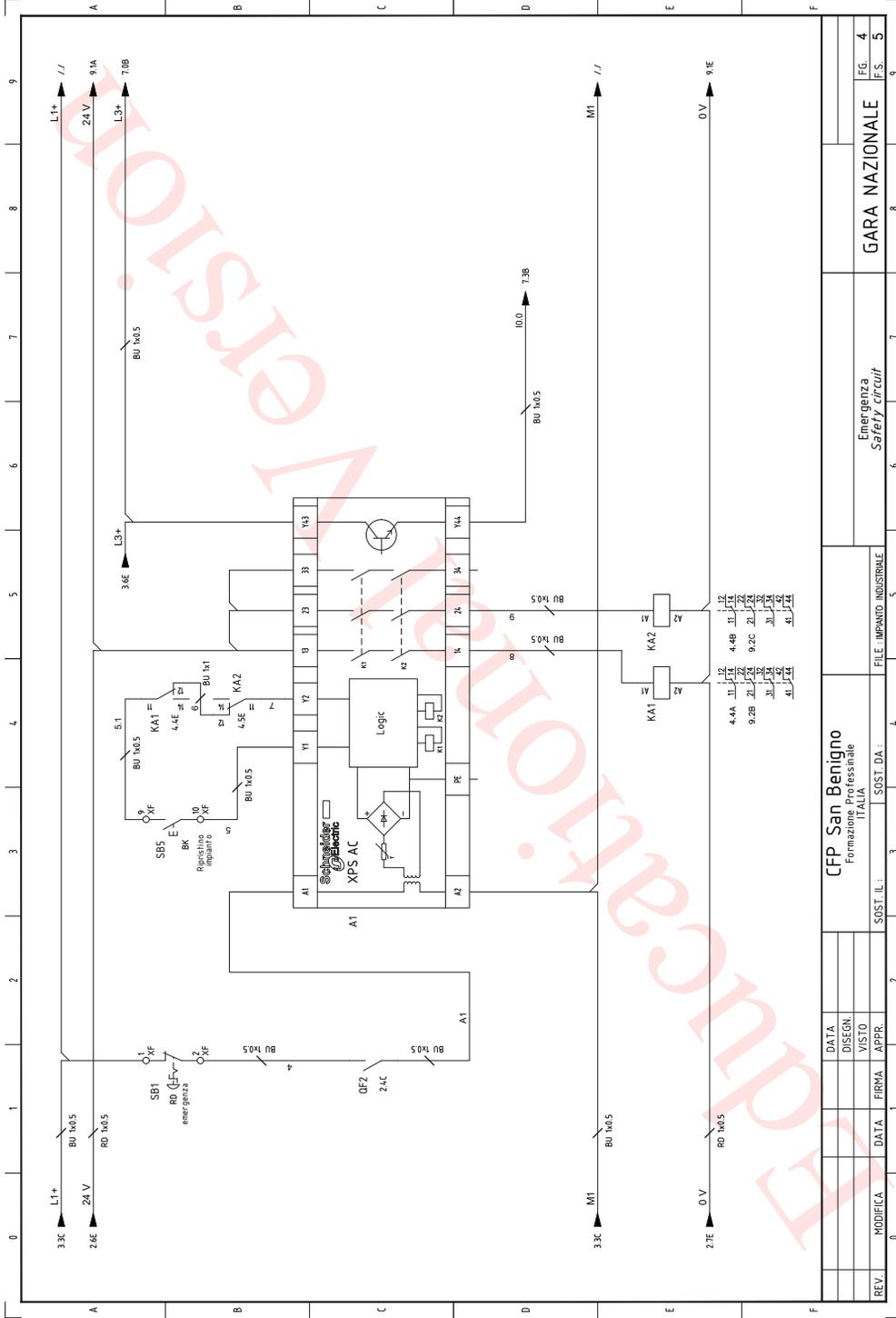
Una volta ultimato il cablaggio, avvisare i formatori e prepararsi per il collaudo. Durante il collaudo potranno essere poste delle domande sul funzionamento del sistema e sulle tecnologie sfruttate nella macchina.

Al massimo si hanno a disposizione tre collaudi.

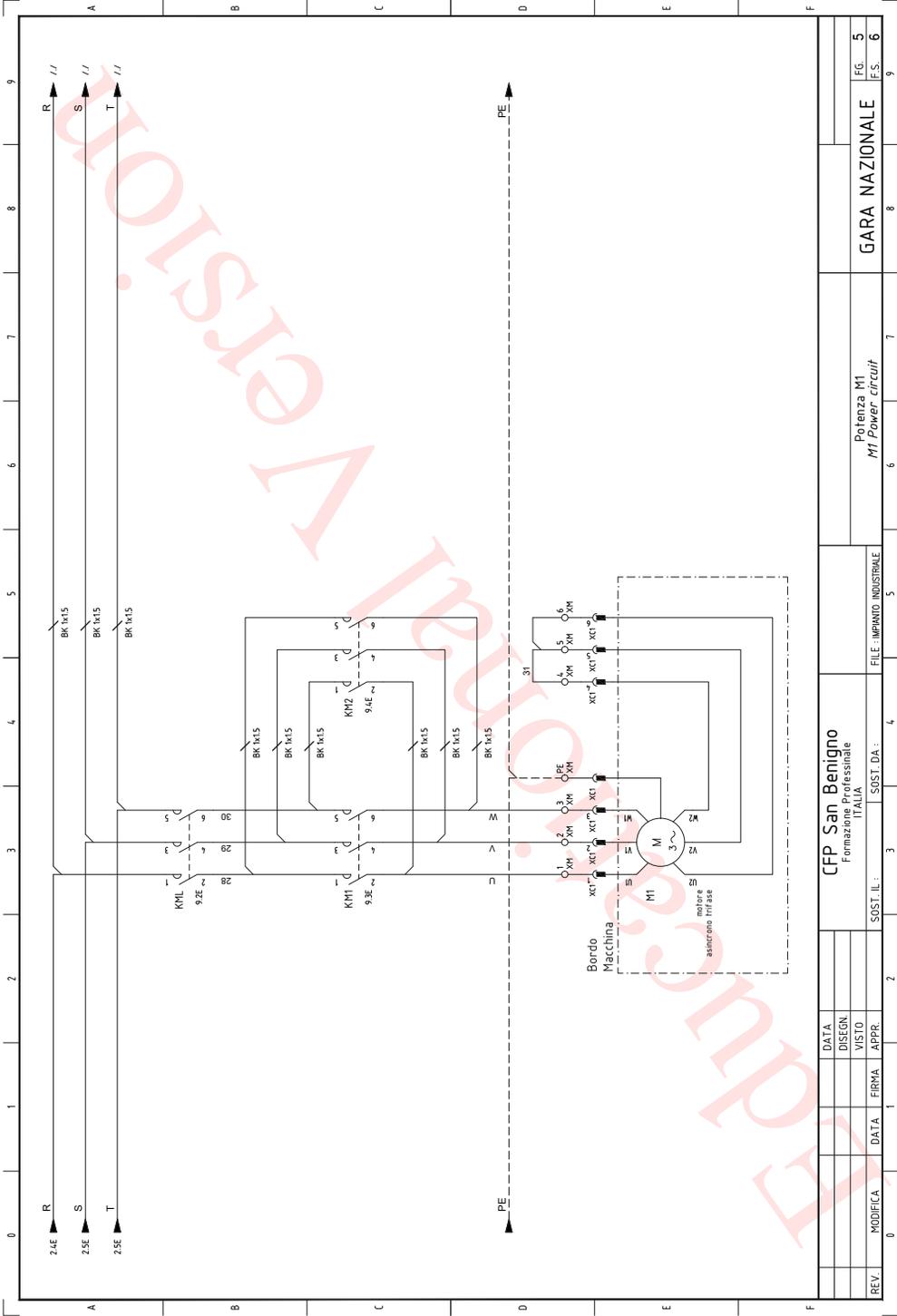
4. Schema impianto cablato

Disegno/File	Fg/Sl	Descrizione	Description
IMPIANTO INDUSTRIALE	1	Legenda Fogli	Cover
	2	Alimentazione	Power supply
	3	Alimentazione supplementare AC/DC	Power supply AC/DC
	4	Emergenza	Safety circuit
	5	Potenza M1	M1 Power circuit
	6	CPU PLC	GPU PLC
	7	Ingressi Digitali	Digital Input
	8	Uscite Digitali	Digital Output
	9	Auxiliare 24 VAC	24 VAC auxiliary circuit
	10	Morsettiere e Connettori	Terminal blocks and connectors
	11	Layout Quadro	Rack layout
	12	Layout Pulsantiera	Button panel layout
	13	Disfirma Materiali	Materials list
	14	Disfirma Materiali	Materials list

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	VISTO	DISIGN.	DATA
SOST. IL. :				SOST. DA. :			
FILE: IMPIANTO INDUSTRIALE				Legenda Fogli			
GARA NAZIONALE				GARA NAZIONALE			
F.G. 1				F.G. 2			
F.S. 1				F.S. 2			

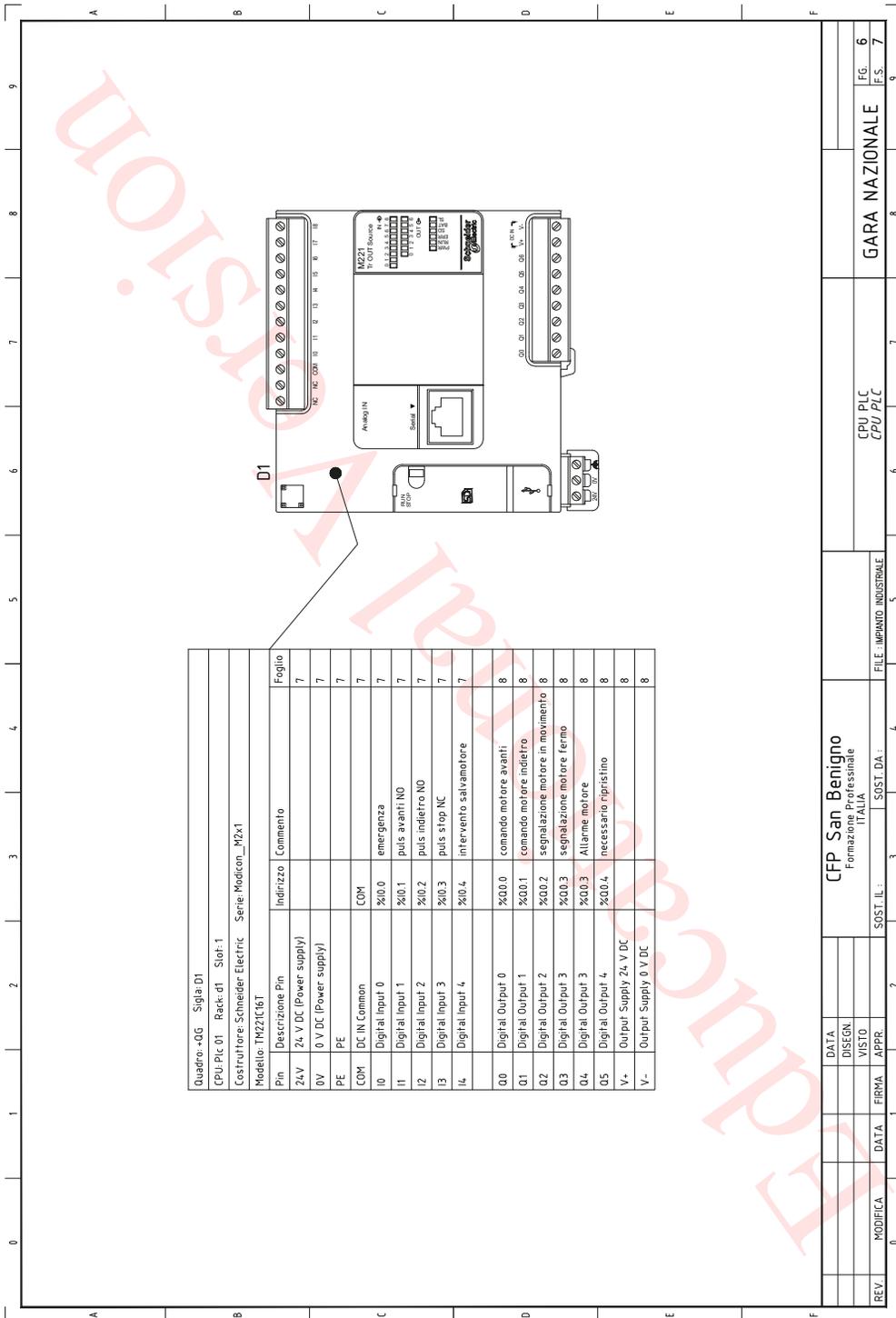


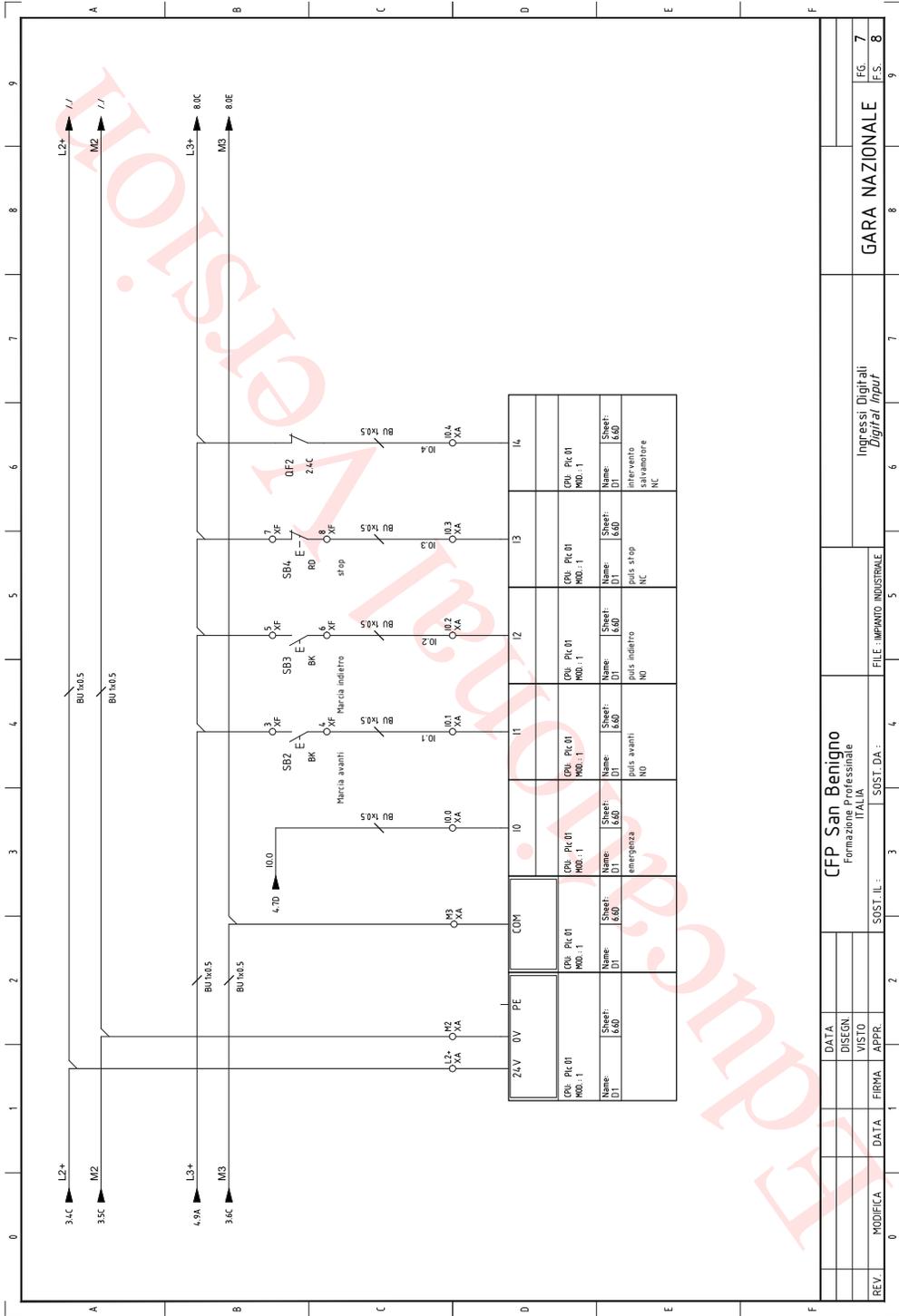
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	VISTO	DESIGN.	DATA	CFP San Benigno Formazione professionale ITALIA		FILE IMPIANTO INDUSTRIALE	Emergenza Safety Circuit		GARA NAZIONALE	FIG. 4	5		
								SOST. IL.:	SOST. DA.:								
								0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

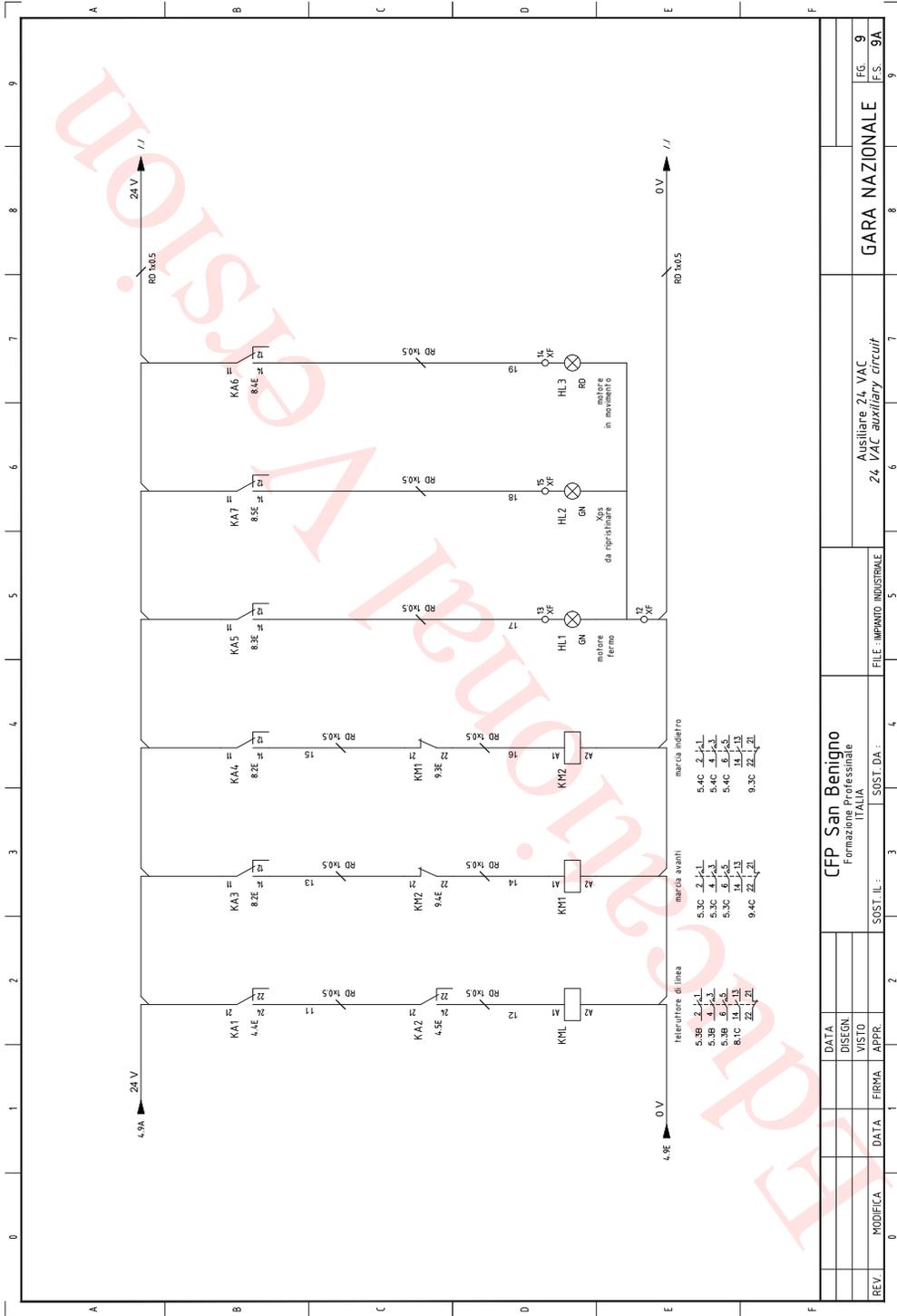


REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	VISTO	DESIGN.	DATA

SOST. IL :				SOST. DA :			
FILE: IMPRINTO INDUSTRIALE				FILE: IMPRINTO INDUSTRIALE			
CFP San Benigno				CFP San Benigno			
Formazione Professionale				Formazione Professionale			
ITALIA				ITALIA			
Potenza M1				Potenza M1			
M1 Power circuit				M1 Power circuit			
GARA NAZIONALE				GARA NAZIONALE			
FG. 5				FG. 5			
F.S. 6				F.S. 6			

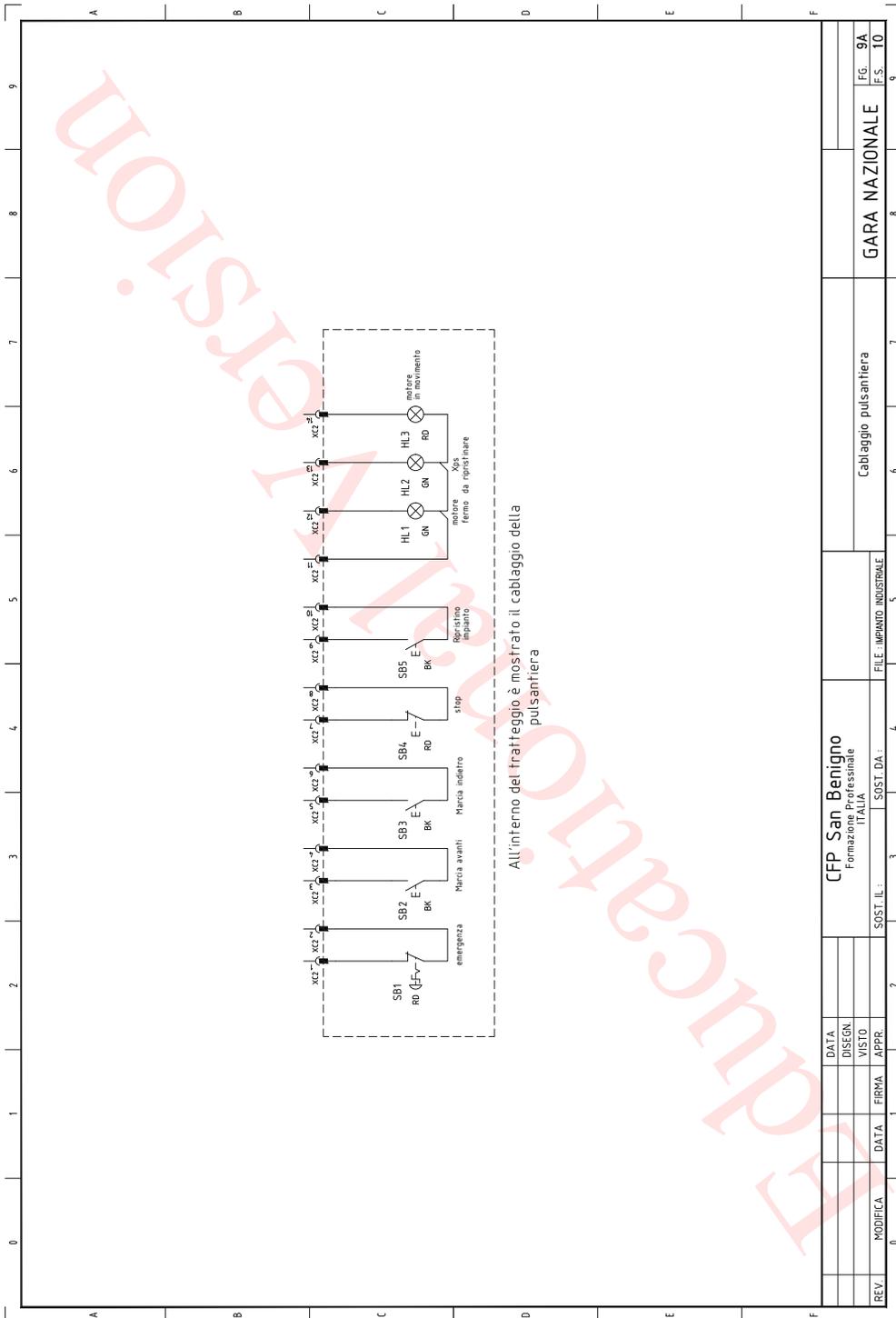






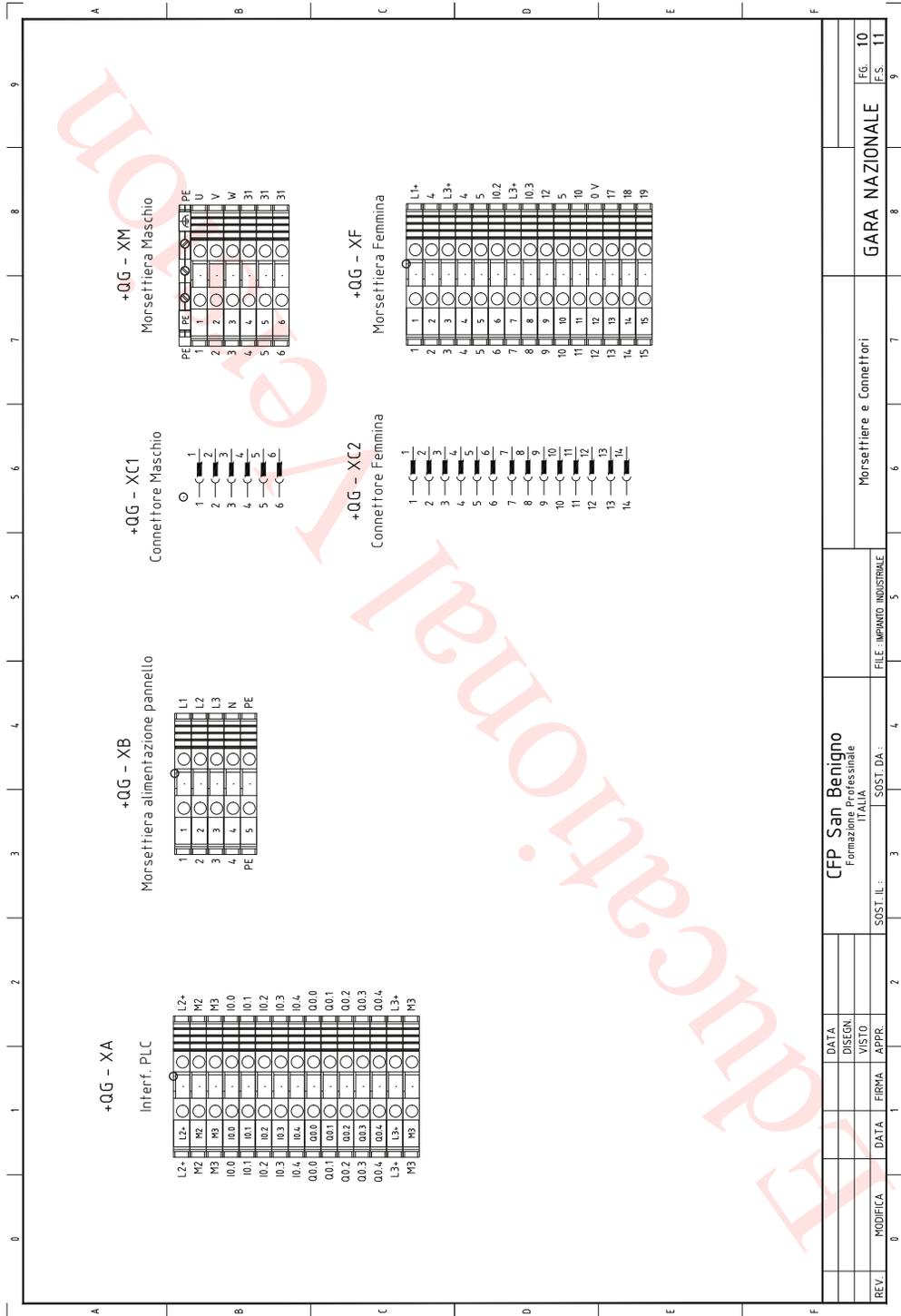
CFP San Benigno
Formazione Professionale
ITALIA

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	VISTO	DESIGN.	DATA
SOST. IL :			SOST. DA :			FILE : IMPRINTO INDUSTRIALE	
Ausiliare 24 VAC 24 VAC auxiliary circuit							GARA NAZIONALE
FG. 9							9
F.S. 9A							9



All'interno del tratteggio è mostrato il cablaggio della pulsantiera

DATA	DISGN	DATA	FIRMA	DATA	FIRMA	DATA	FIRMA	DATA	FIRMA
CFP San Benigno Formazioni Professionali ITALIA				SOST. IL :		SOST. DA :		FILE IMPIANTO INDUSTRIALE	
				Cablaggio pulsantiera		GARA NAZIONALE		FG. 9A F.S. 10	



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	DISGN.	VISTO	FILE: IMPRINTO INDUSTRIALE	Morsettiere e Connettori	GARA NAZIONALE	FG. 10	ES. 11
				CFP San Benigno Formazione Professionale ITALIA								
		SOST. IL.:	3	SOST. DA.:	4							
		SOST. IL.:	5									

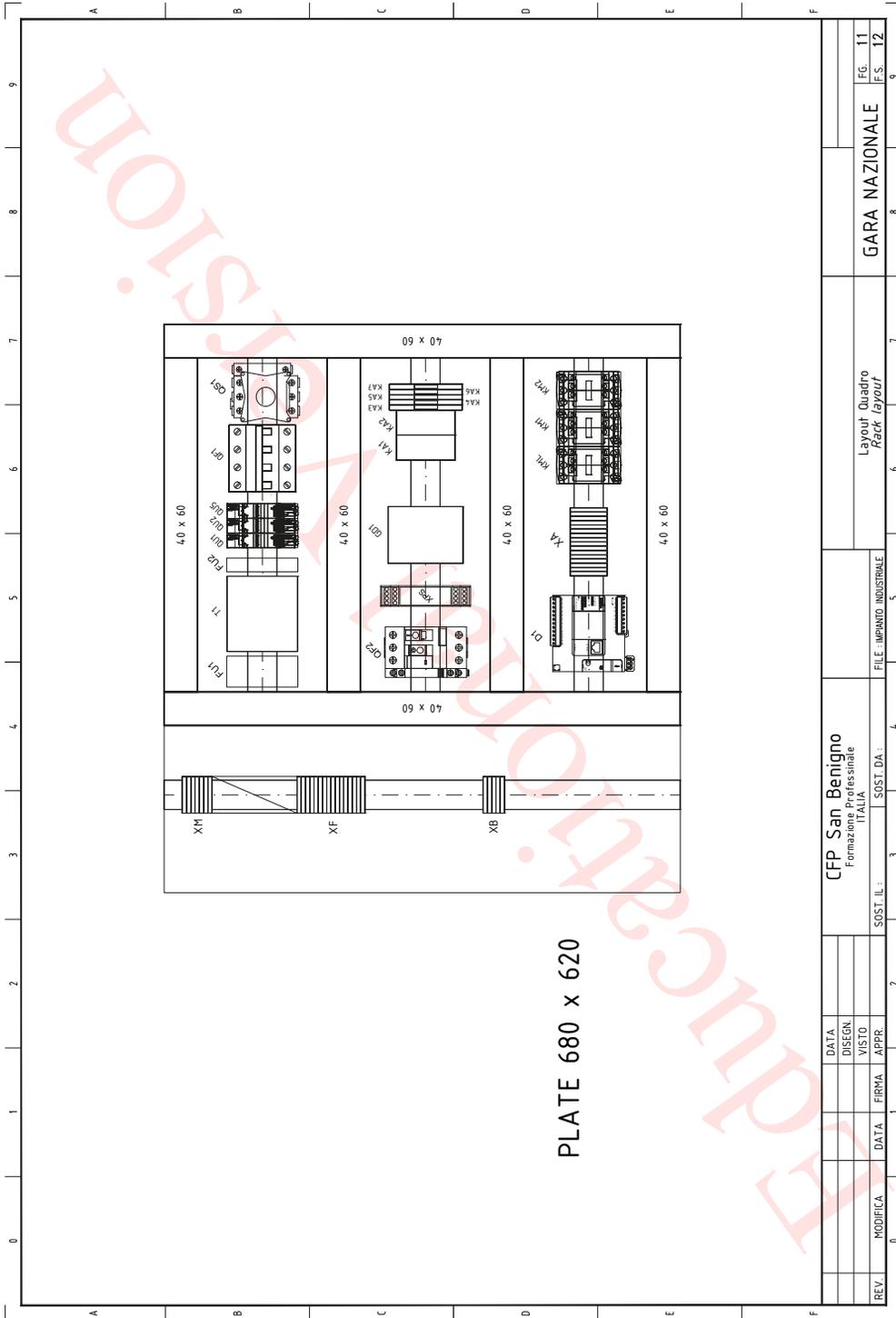
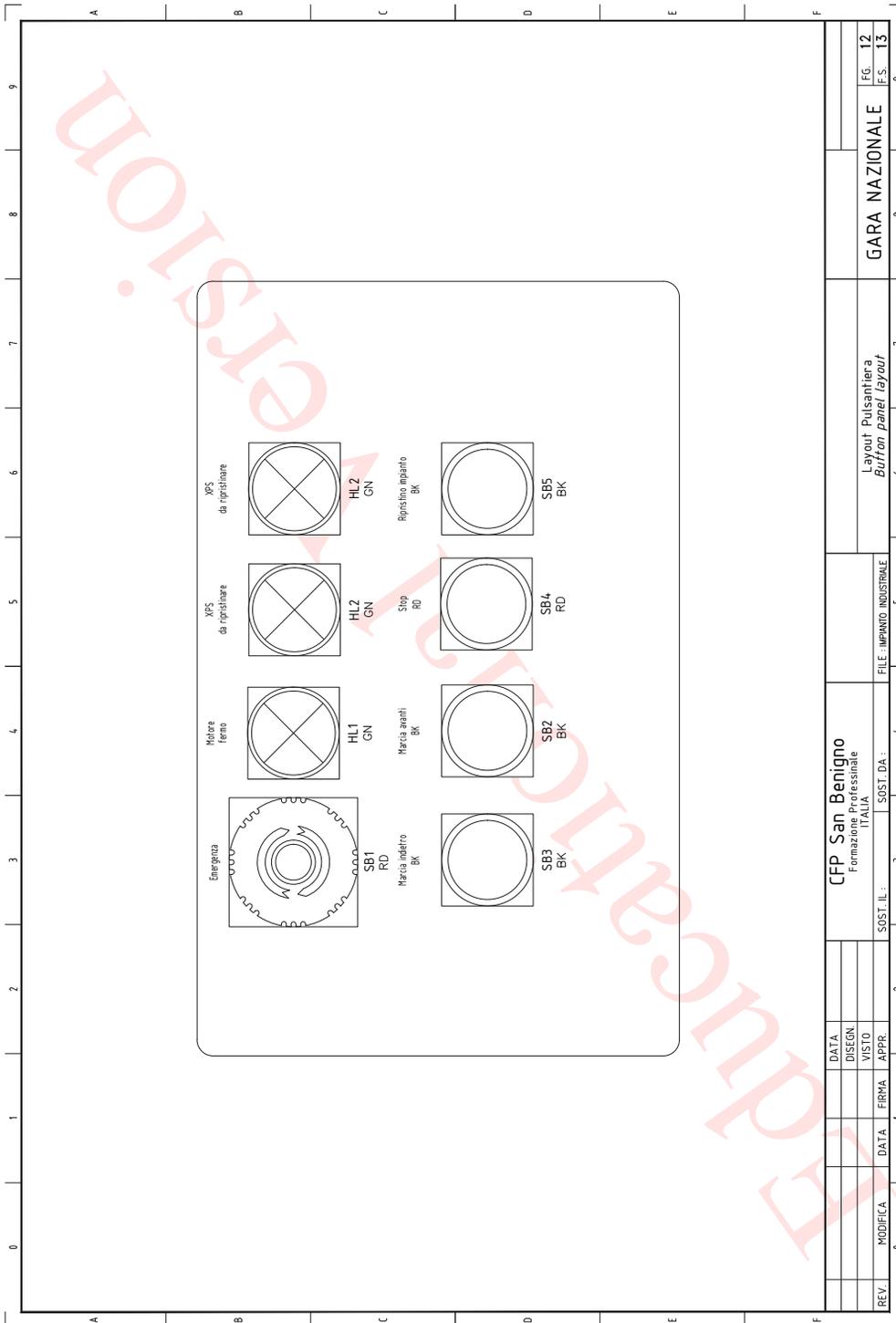


PLATE 680 x 620

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. I.L.	3	SOST. DA:	4	FILE: IMPRINTO INDUSTRIALE	5	Layout Quadro Rack layout	7	GARA NAZIONALE	8	FG. 11	FS. 12	9
------	----------	------	-------	-------	------------	---	-----------	---	----------------------------	---	------------------------------	---	----------------	---	--------	--------	---

CFP San Benigno
Fornitura Pressinale
ITALIA



Nome/Item	Typo/Type	Descrizione/Description	Costruttore/Manufacturer	Quadro/Board	Fg/Sh	Qta/Qty
KA1	553480245030	Interruttore 10/3x38 interbloccato a vite in serie con il modulo di protezione P 20 Access: Protezione per il controllo di segnalazione e protezione DM	FINDER	+OB	4	1
KA2	94740594	Zoccolo con morsetti a vite Montaggio barra cieca 35 mm (A) (Colore Nero Grado di protezione P 20 Access: Protezione per il controllo di segnalazione e protezione DM)	FINDER	+OB	4	1
KA3	553480245030	Interruttore 10/3x38 interbloccato a vite in serie con il modulo di protezione P 20 Access: Protezione per il controllo di segnalazione e protezione DM	FINDER	+OB	8	1
KA4	94740594	Zoccolo con morsetti a vite Montaggio barra cieca 35 mm (A) (Colore Nero Grado di protezione P 20 Access: Protezione per il controllo di segnalazione e protezione DM)	FINDER	+OB	8	1
KA5	345170240010	Zoccolo con morsetti a vite Montaggio barra cieca 35 mm (A) (Colore Nero Grado di protezione P 20 Access: Protezione per il controllo di segnalazione e protezione DM)	FINDER	+OB	8	1
KA6	345170240010	Zoccolo con morsetti a vite Montaggio barra cieca 35 mm (A) (Colore Nero Grado di protezione P 20 Access: Protezione per il controllo di segnalazione e protezione DM)	FINDER	+OB	8	1
KA7	345170240010	Zoccolo con morsetti a vite Montaggio barra cieca 35 mm (A) (Colore Nero Grado di protezione P 20 Access: Protezione per il controllo di segnalazione e protezione DM)	FINDER	+OB	8	1
KM1	LCDD09E7	1e5Vx D contattore - 3P13 NO1 + 1NO + 1NC - AC-3 - -- 44,0 V 9 A - 48 V AC bobina - 50/60 Hz - Morsetti a vite	Schneider Electric	+OB	9	1
KM2	LCDD09E7	1e5Vx D contattore - 3P13 NO1 + 1NO + 1NC - AC-3 - -- 44,0 V 9 A - 48 V AC bobina - 50/60 Hz - Morsetti a vite	Schneider Electric	+OB	9	1
MI		Motore asincrono trifase 6 poli	Schneider Electric	+OB	5	1
AI1	XPS AC 512/P	Modulo di sicurezza per controllo arresto d'emergenza e protezioni mobili XPS AC - 24 V AC/DC (morsetti separati)	Schneider Electric	+OG	4	1
DI1	TM22C16T	Modulo di sicurezza per controllo arresto d'emergenza e protezioni mobili XPS AC - 24 V AC/DC (morsetti separati)	Schneider Electric	+OG	6	1
FU1	LS502	PORTAFUSIBILE 10 3x38 2P 2M	Hager	+OG	2	1
FU2	LS501	PORTAFUSIBILE 10 3x38 1P 1M	Hager	+OG	2	1
GD1	ABL7RM24025	Alimentatore stabilizzato switching - Collegamento monofase (N-L) o bifase (L1-L2 - 100-240 V AC - 24 V DC - 2,5 A)	Schneider Electric	+OG	2	1
KM4	LCDD09E7	1e5Vx D contattore - 3P13 NO1 + 1NO + 1NC - AC-3 - -- 44,0 V 9 A - 48 V AC bobina - 50/60 Hz - Morsetti a vite	Schneider Electric	+OG	9	1
OF1	A9F70416	Interruttore magnetotermico (E60N, 4P, C, 16A, 6000A)	Schneider Electric	+OG	2	1
OF2	GV2ME10	INTERR. SALVAMOTORE L-6,3 A	Schneider Electric	+OG	2	1
OS1	VC602	VARIO 12 A MANROSSA LUCCHI	Schneider Electric	+OG	2	1
QU1	A9N56446	Base portafusibile STI - IP-N - 10 3x38 - 500 V AC	Schneider Electric	+OG	3	1
QU2	A9N56446	Base portafusibile STI - IP-N - 10 3x38 - 500 V AC	Schneider Electric	+OG	3	1
QU5	A9N56446	Base portafusibile STI - IP-N - 10 3x38 - 500 V AC	Schneider Electric	+OG	3	1
T1	642303	TRAS. SIC/ISOL. 230/400-12/24V 100VA	Legrand	+OG	2	1
XA	1040800000	WDU 2.5N ZQV Morsetto passante. Collegamento a vite, 2,5 mm ² , 500 V, 24 A, Beige scuro	Weidmuller	+OG	15	5
XB	1040800000	WDU 2.5N ZQV Morsetto passante. Collegamento a vite, 2,5 mm ² , 500 V, 24 A, Beige scuro	Weidmuller	+OG	15	5
XC1	RDDF 24	frutto pressa 24 poli + PE, connessione a crimpare, 10A, 250V, grandezza "4,4 27" - frutti HMM	line	+OG	1	1
	RHO 06 L25	caudale mobile con 2 poli, grandezza "4,4 27", uscita orizzontale M5, serie HMM, P65 o P66/P67 (con quarzazione 0-Ring)	line	+OG	1	1
	RDDM 24	frutto spina, 24 poli + PE, connessione a crimpare, 10A, 250V, grandezza "4,4 27" - frutti HMM	line	+OG	1	1
XC2	RDDF 24	frutto pressa, 24 poli + PE, connessione a crimpare, 10A, 250V, grandezza "4,4 27" - frutti HMM	line	+OG	1	1
	RFO 06 L32	caudale mobile per chiusura angola, grandezza "4,4 27", uscita orizzontale, alta, senza delimitatore, HZ, serie HMM, P65 o P66/P67 (con quarzazione 0-Ring)	line	+OG	1	1
	RDDM 24	frutto spina, 24 poli + PE, connessione a crimpare, 10A, 250V, grandezza "4,4 27" - frutti HMM	line	+OG	1	1
XF	1040800000	WDU 2.5N ZQV Morsetto passante. Collegamento a vite, 2,5 mm ² , 500 V, 24 A, Beige scuro	Weidmuller	+OG	14	14
XI	1040800000	WDU 2.5N ZQV Morsetto passante. Collegamento a vite, 2,5 mm ² , 500 V, 24 A, Beige scuro	Weidmuller	+OG	6	6
	1010010000	WPE 2.5 WS Morsetto componibile di massa funzionale. Collegamento a vite, 2,5 mm ² , 300 A (0,5 mm ²), bianco	Weidmuller	+OG	1	1

CFP San Benigno
Formazione Professionale
ITALIA

REV	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	FILE: IMPRINTO INDUSTRIALE	Distinta Materiali Materials list	GARA NAZIONALE	FG. 13 FS. 14
-----	----------	------	-------	-------	-----------	-----------	----------------------------	--------------------------------------	----------------	------------------

Nome/Item	Tipo/Type	Descrizione/Description	Costruttore/Manufacturer	Quadro/Board	Fg/Sh	Q.tà/Qty
HL1	XB4BV83	lampada spia verde completa Ø22 con LED integrato 2LV	Schneider Electric	+QP	9A	1
HL2	XB4BV83	lampada spia verde completa Ø22 con LED integrato 2LV	Schneider Electric	+QP	9	1
HL3	XB4BV84EX	lampada spia rossa completa Ø22 con LED integrato 2LV	Schneider Electric	+QP	9A	1
SB1	XB4BS8444	pulsante rosso di arresto di emergenza Ø22 - festa a fungo Ø10 - sblocco a rotazione - ZNC	Schneider Electric	+QP	4	1
SB2	XB4BA21	pulsante completo nero Ø22 con ritorno a molla 1NO senza marcatura	Schneider Electric	+QP	7	1
SB3	XB4BA21	pulsante completo nero Ø22 con ritorno a molla 1NO senza marcatura	Schneider Electric	+QP	7	1
SB4	XB4BA43	pulsante completo rosso Ø22 con ritorno a molla 1NO senza marcatura	Schneider Electric	+QP	7	1
SB5	XB4BA21	pulsante completo nero Ø22 con ritorno a molla 1NO senza marcatura	Schneider Electric	+QP	9A	1

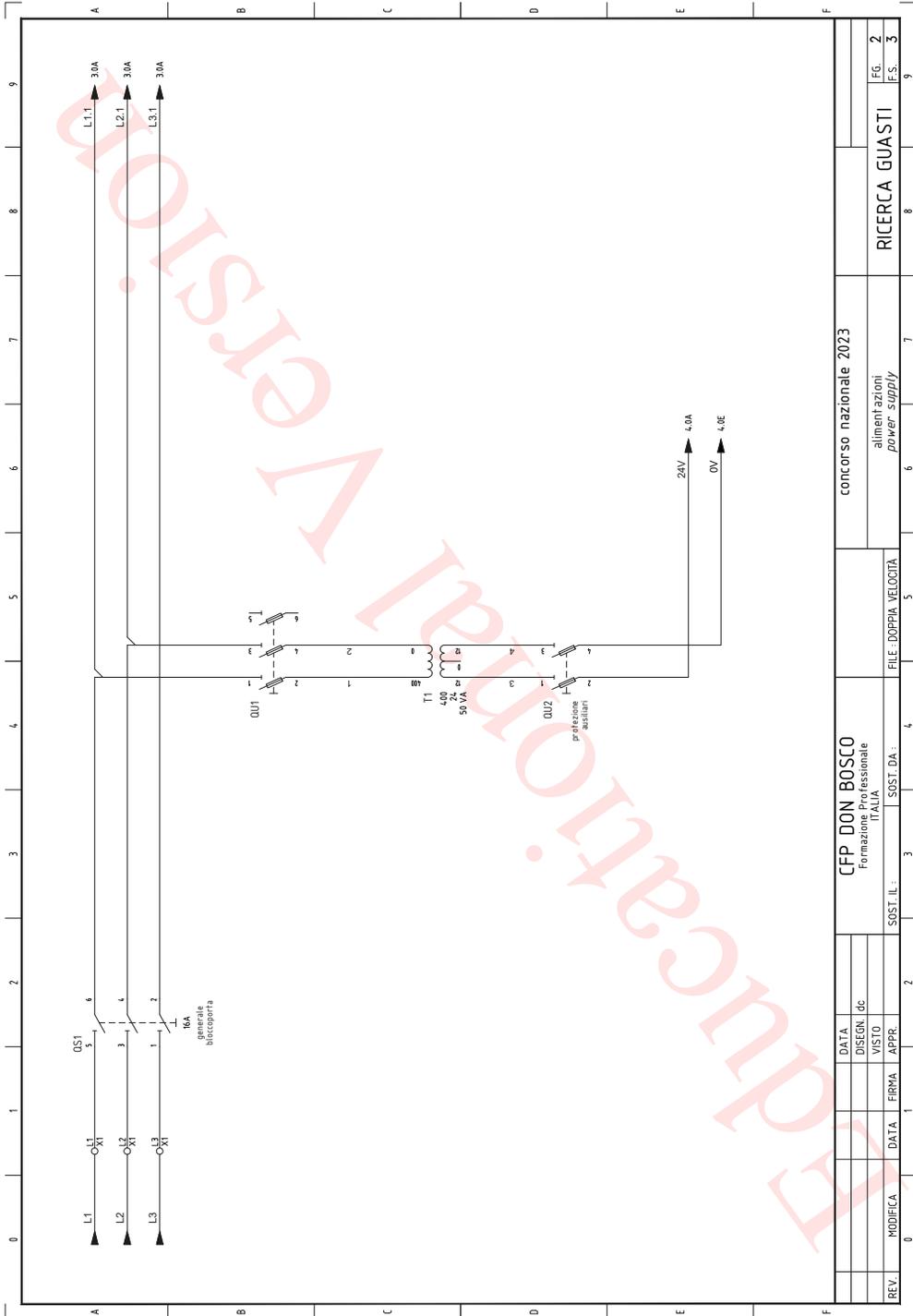
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	DISEGN.	VISTO

SOST. IL. :		SOST. DA. :	
		FILE: IMPANTO INDUSTRIALE	

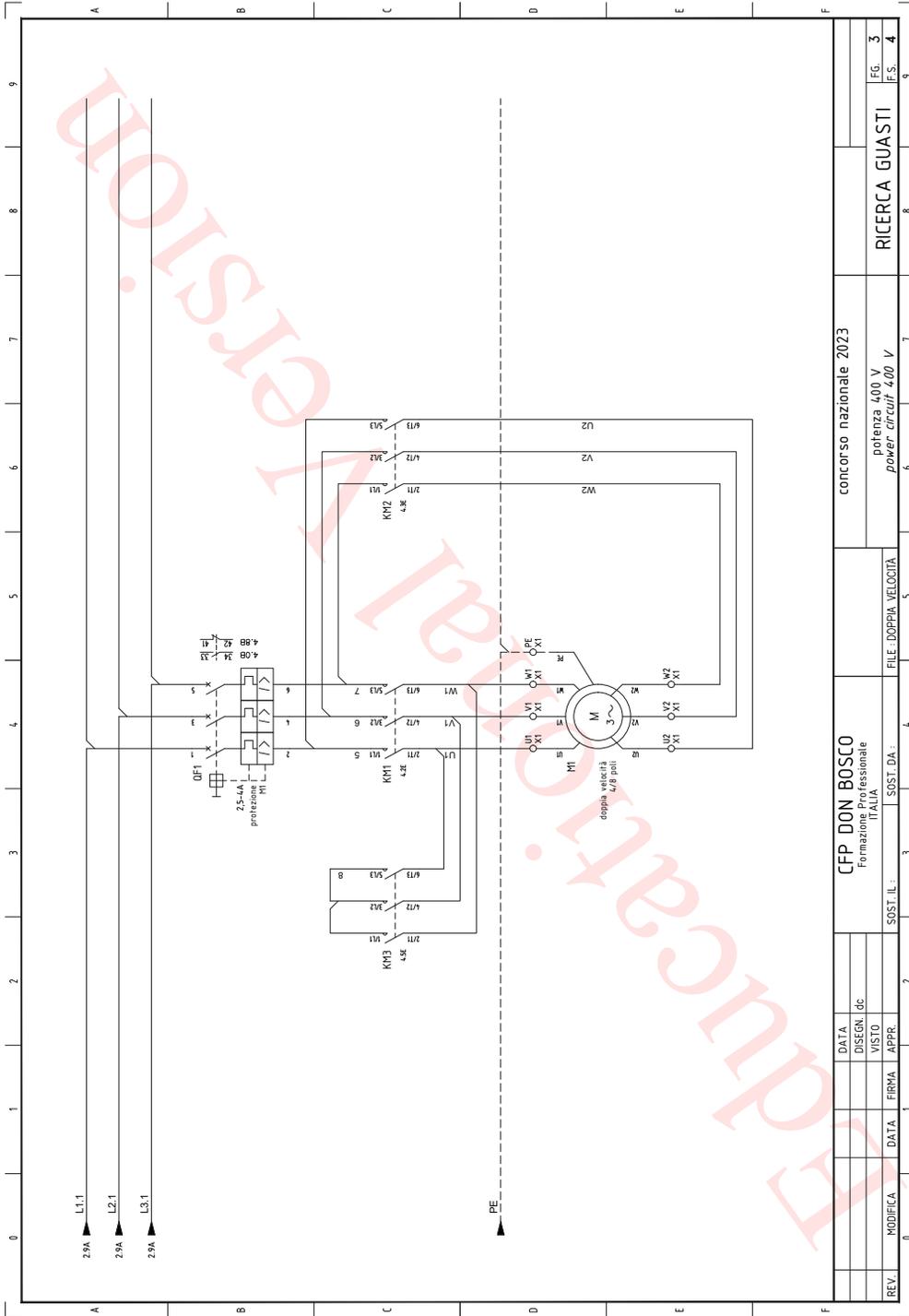
CFP San Benigno Formazione Professionale ITALIA		Distinta Materiali Materials list	
		GARA NAZIONALE	

FG. 14	9
ES. 17	8

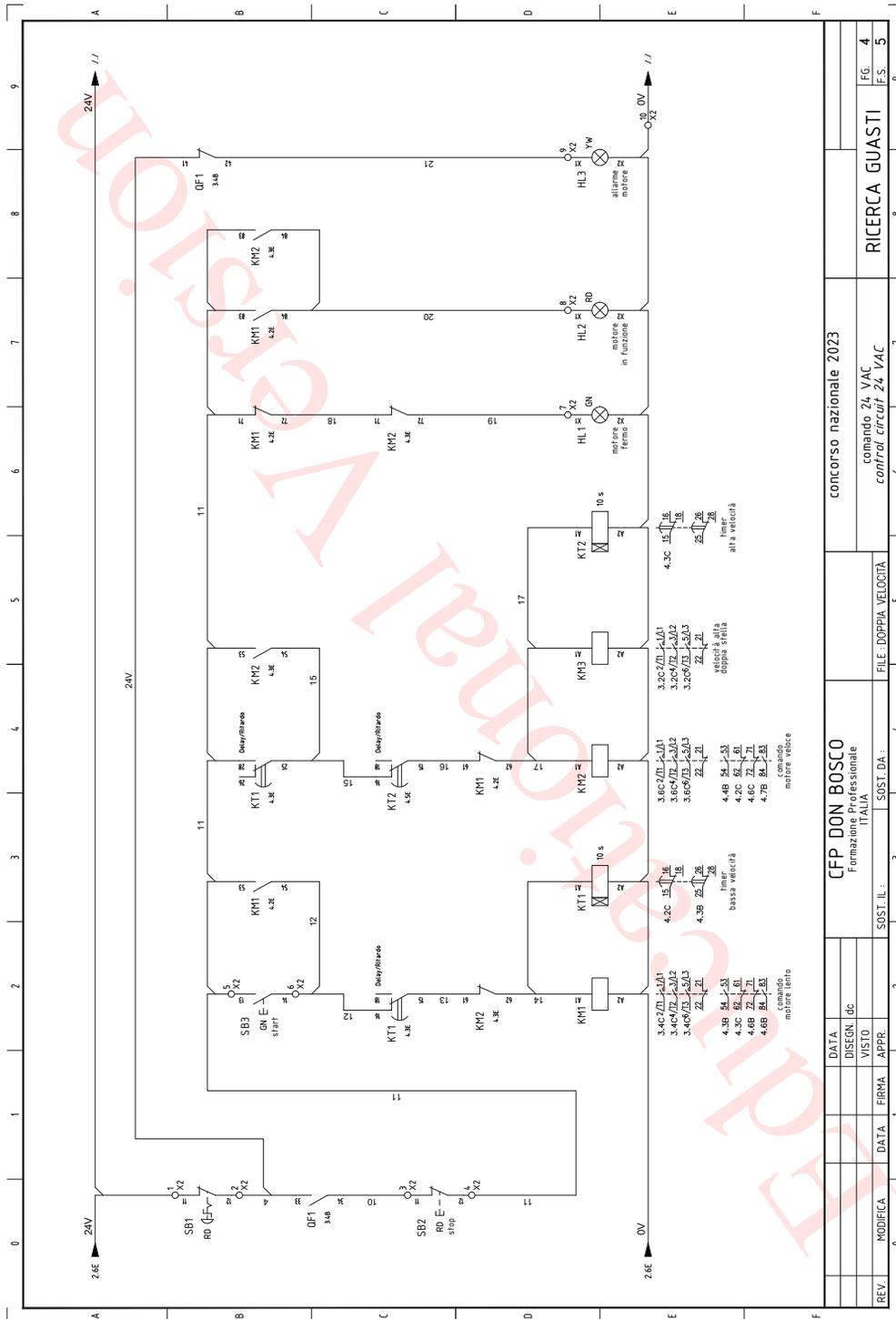
5. Prova di ricerca guasti



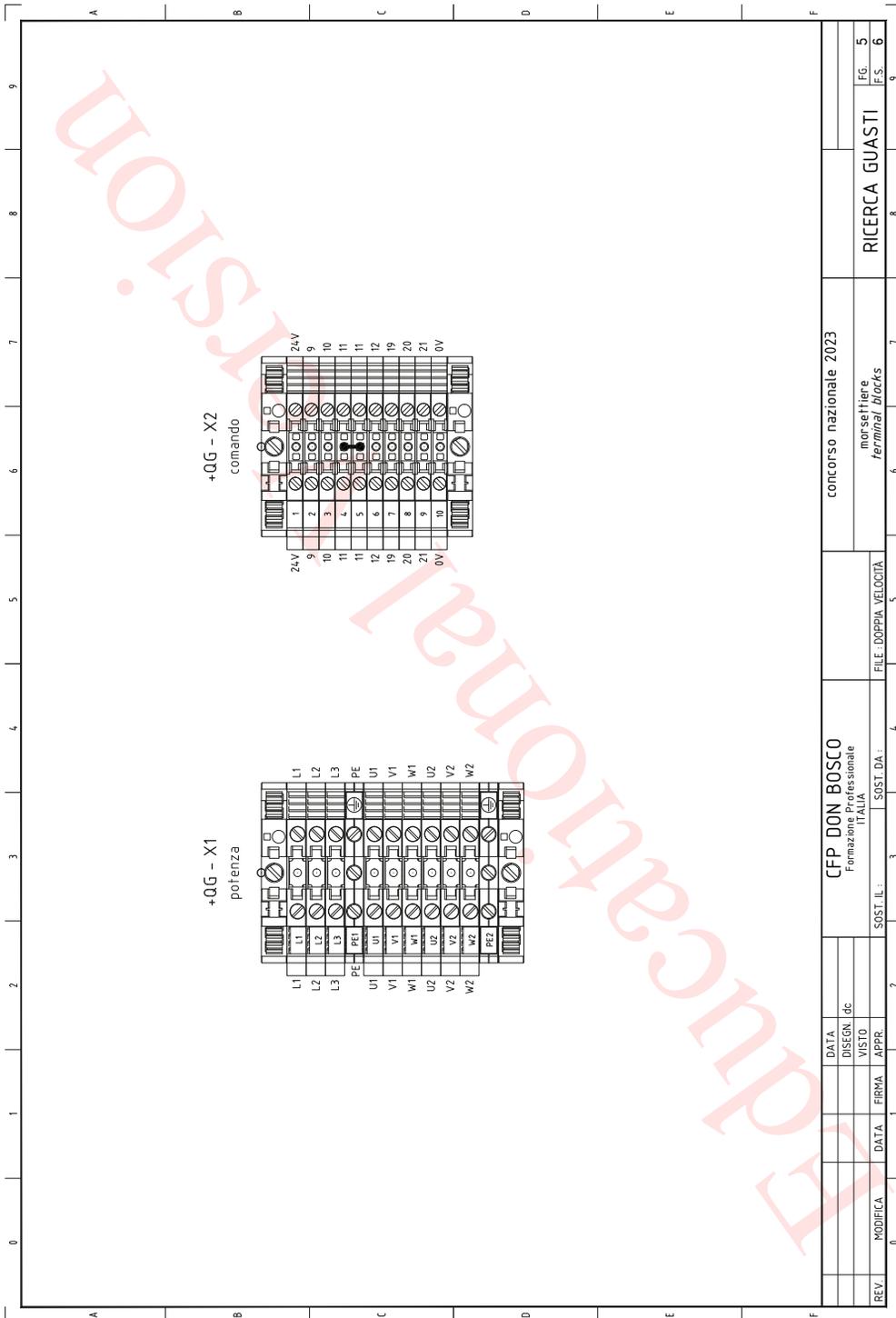
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	VISTO	DESIGN	DATA
						dc	
SOST. IL. :				SOST. DA. :			
CFP DON BOSCO				FILE_DOPPIA_VELOCITA			
Formazione Professionale				concorso nazionale 2023			
ITALIA				alimentazioni			
				power supply			
				RICERCA GUASTI			
				FIG. 2			
				F.S. 3			



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	VISTO	DISIGN	DATA	dc
CFP DON BOSCO Formazione Professionale ITALIA								FILE_DOPPIA_VELOCITA
concorso nazionale 2023 potenza 400 V power circuit 400 V								RICERCA GUASTI
								FS. 3 FS. 4



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	VISTO	DISIGN.	DATA
CFP DON BOSCO Formazione Professionale ITALIA							
SOST. IL.:				SOST. DA.:			
FILE: DOPPIA VELOCITA				concorso nazionale 2023			
comando 24 VAC				control circuit 24 VAC			
RICERCA GUASTI				FG. 4			
				F.S. 5			



+QG - X1
potenza

+QG - X2
comando

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	FILE: DOPPIA VELOCITÀ	concorso nazionale 2023	RICERCA GUASTI	FG. 5	FS. 6
								incassettiera terminal blocks			

CFP DON BOSCO
Formazione Professionale
IT ALIA



Nome/Item	Tipo/Type	Descrizione/Description	Costruttore/Manufacturer	Quadro/Board	Fg/Sh	Qta/Qty
35 x 7.5	02195	OMEGA 3 GUIDA PROFILATA.	Bocchiefi	+OG	8	0.72
4.0 x 4.0	02565	TI-N 40X40 G. CAN. CABL.	Bocchiefi	+OG	8	154.
				+OG	7	1
HL1	LP13	TESTA INDICATORE LUMINOSO VERDE	Lovalo	+OP	4	1
	LPXLPEB3	PORTALAMPADA LED VERDE 12/30V AC/DC	Lovalo		1	
	LPXAU20	BASE DI FISSAGGIO X PULSANTI PLATINUM	Lovalo		1	
HL1	ZBZ32	porta etichetta 30 X 4.0 mm con etichetta 8x27 non marcata	Schneider Electric	+OP	9	1
HL2	LPXLPEB3	PORTALAMPADA LED VERDE 12/30V AC/DC	Lovalo	+OP	4	1
	LPXAU20	BASE DI FISSAGGIO X PULSANTI PLATINUM	Lovalo		1	
	LP4	TESTA INDICATORE LUMINOSO ROSSO	Lovalo		1	
HL2	ZBZ32	porta etichetta 30 X 4.0 mm con etichetta 8x27 non marcata	Schneider Electric	+OP	9	1
HL3	LPXAU20	BASE DI FISSAGGIO X PULSANTI PLATINUM	Lovalo	+OP	4	1
	LP15	TESTA INDICATORE LUMINOSO GIALLO	Lovalo		1	
	LPXLPEB3	PORTALAMPADA LED VERDE 12/30V AC/DC	Lovalo		1	
HL3	ZBZ32	porta etichetta 30 X 4.0 mm con etichetta 8x27 non marcata	Schneider Electric	+OP	9	1
KM1	BF9001A024	CONTATTI 3P+INC 9A AC3	Lovalo	+OG	4	1
	BFX1022	CONTATTI AUX. 2NO+2NC AGGANCIO CENTRALE	Lovalo		1	
KM2	BF9001A024	CONTATTI 3P+INC 9A AC3	Lovalo	+OG	4	1
	BFX1022	CONTATTI AUX. 2NO+2NC AGGANCIO CENTRALE	Lovalo		1	
KM3	BF9001A024	CONTATTI 3P+INC 9A AC3	Lovalo	+OG	4	1
K11	HR7X51	ZOCOLO OCTAL MAX 230V	Lovalo	+OG	4	1
	HR7X51	Temporizzatori analogici - 48x48 mm, multiscala, multifunzione (2 mod), 2 contatti in scambio, zoccolo octal	Omron		1	
K12	HR7X51	ZOCOLO OCTAL MAX 230V	Lovalo	+OG	4	1
	HR7X51	Temporizzatori analogici - 48x48 mm, multiscala, multifunzione (2 mod), 2 contatti in scambio, zoccolo octal	Omron		1	
M1	H5GC-48A2L4-48/DC12-48	Modulo asincrono trifase con rotore avvolto		+OB	3	1
PLATE 355 x 555				+OB	8	1
0F1	SMR0400	INTERRUTTORE SALVAMOTORE SMR 2,5-4A	Lovalo	+OG	3	1
	SMX1211	CONTATTI AUX. LATERALI X SMP/R INO+INC	Lovalo		1	
0S1	GA016A	SEZIONATORE 3P COMANDO DIRETTO AC21A 16A	Lovalo	+OG	2	1
	GAX7150	PROLUNGA PER BLOCCO PORTA 150MM	Lovalo		1	
	GAX64	MANIGLIA G/R SEL. SPORGENTE LUCCHIP65	Lovalo		1	
	GAX83	COPRI ATTACCHI 3P 016A 040A VEBS. A-C	Lovalo		1	
0U1	FB083P	PORTAFUSIBILI SEZIONABILI 3P 10X38 NO UR	Lovalo	+OG	2	1
0U2	FB082P	PORTAFUSIBILI SEZIONABILI 2P 10X38 NO UR	Lovalo	+OG	2	1
SB1	LPXAU20	BASE DI FISSAGGIO X PULSANTI PLATINUM	Lovalo	+OP	4	1
	LPXC01	CONTATTO AUX INC ATT VITE	Lovalo		1	
	LPCE6644	PULS FUNGO 40MM ROSSO SG.ROT.AZ.503850	Lovalo		1	
SB2	LPXC04	PULSANTE RASATO ROSSO	Lovalo	+OP	4	1
	LPXC01	CONTATTO AUX INC ATT VITE	Lovalo		1	
	LPXAU20	BASE DI FISSAGGIO X PULSANTI PLATINUM	Lovalo		1	
SB2	ZBZ32	porta etichetta 30 X 4.0 mm con etichetta 8x27 non marcata	Schneider Electric	+OP	9	1
SB3	LPCE103	PULSANTE RASATO VERDE	Lovalo	+OP	4	1
	LPXC10	CONTATTO AUX INC ATT VITE	Lovalo		1	
	LPXAU20	BASE DI FISSAGGIO X PULSANTI PLATINUM	Lovalo		1	
SB3	ZBZ32	porta etichetta 30 X 4.0 mm con etichetta 8x27 non marcata	Schneider Electric	+OP	9	1

concorso nazionale 2023

CFP DON BOSCO

Formazione Professionale

ITALIA

SOST. IL: 3

SOST. DA: 4

FILE - DOPPIA VELOCITA

lista componenti

material / list

RICERCA GUASTI

FG. 6

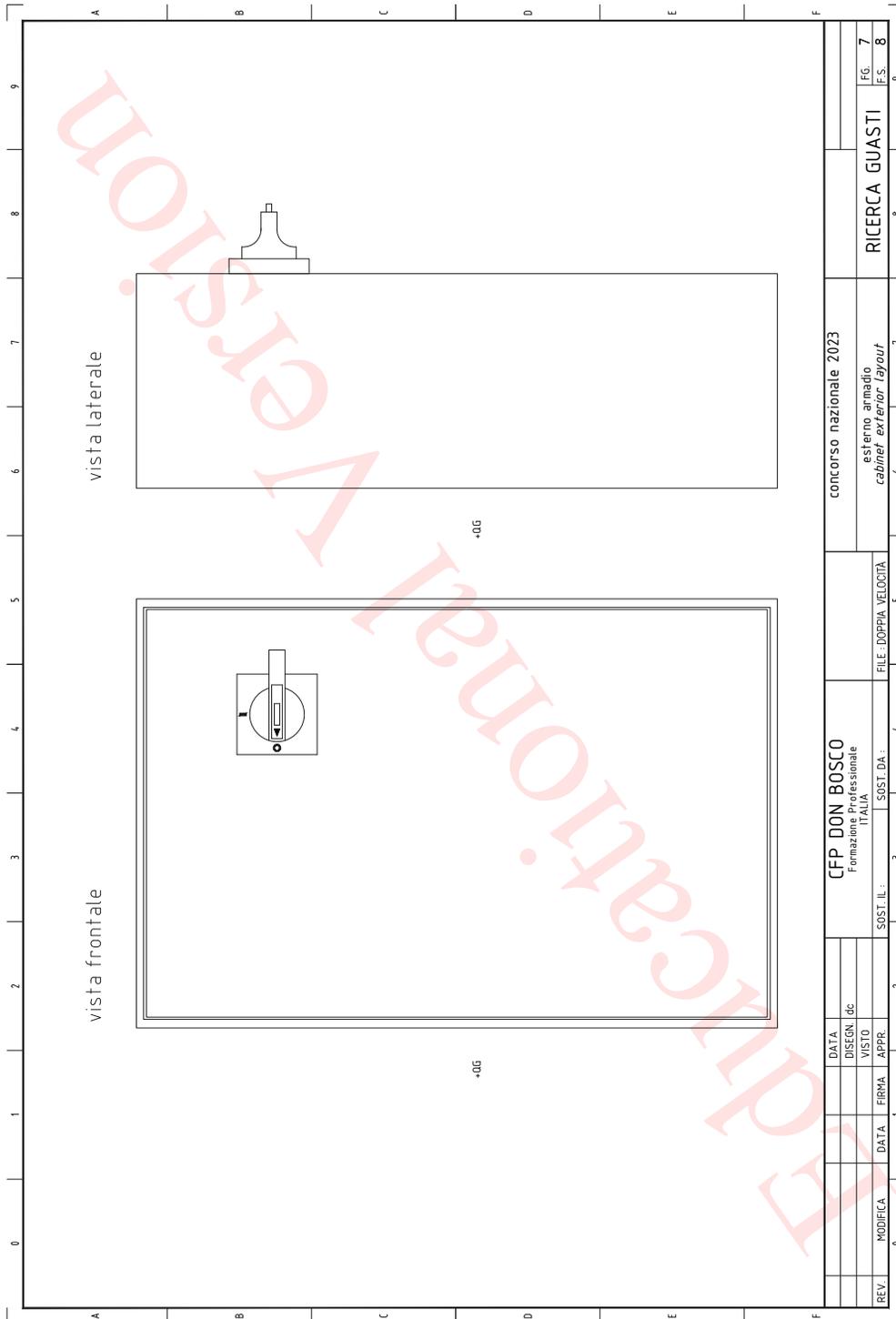
F.S. 6A

9

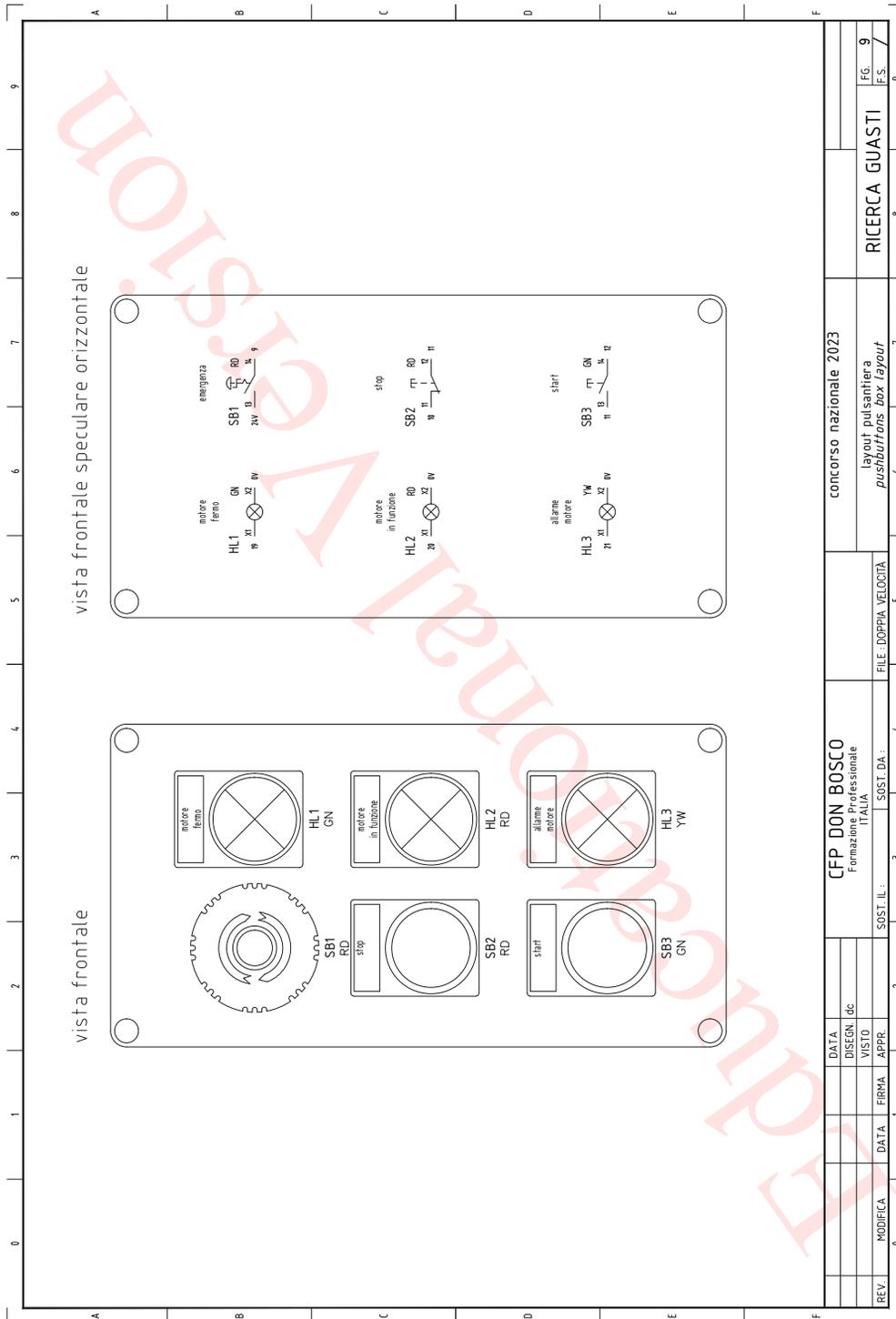
Nome/Item	Tipo/Type	Descrizione/Description	Costruttore/Manufacturer	Quadro/Board Fg/Sh	Qta/Qty
T1	6002/A	TRASFORMAT.MONOFASE 50VA 220/380VAC PRIM12-0-12s	Chint	+0G	1
X1	1020100000	Morsetto componibile di passaggio WDU 4	Weidmüller	+0G	9
	1010100000	Morsetto componibile conduttore di protezione WPE 4	Weidmüller		2
	1061200000	Terminale di fissaggio per TS 35 WEW 35/2	Weidmüller		2
X2	1020100000	Morsetto componibile di passaggio WDU 2.5	Weidmüller	+0G	10
	1061200000	Terminale di fissaggio per TS 35 WEW 35/2	Weidmüller		2

REV	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	DISGN	dfc	VISTO	APPR.

CFP DON BOSCO Formazione Professionale IT ALIA				FILE: DOPPIA VELOCITÀ	concorso nazionale 2023	
SOST. IL:	SOST. DA:	SOST. DA:	SOST. DA:	FILE: DOPPIA VELOCITÀ	concorso nazionale 2023	
				FILE: DOPPIA VELOCITÀ	lista componenti materiali / list	
				FILE: DOPPIA VELOCITÀ	RICERCA GUASTI	



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	VISTO	DISGN.	dc	DATA
SOST. IL.:				SOST. DA.:		CFP DON BOSCO Formazione Professionale ITALIA		
FILE: DOPPIA VELOCITA				concorso nazionale 2023 esterno armadio cabinet exterior layout				
				RICERCA GUASTI				
				FG. 7				
				F.S. 8				



Settori:
ENERGIA ed ELETTRICO DOMOTICO



1. Descrizione della prova

“Climatizzazione smart con installazione idrosanitaria tradizionale”

Il capolavoro da realizzare è un locale in cui sono presenti un sistema di climatizzazione in pompa di calore con unità interna a split e un condotto di trattamento aria collegato ad una unità centralizzata di ventilazione meccanica controllata, il tutto gestito in modalità smart e da standard KNX; è inoltre presente un sistema idrosanitari classico a collettori di un locale bagno.

Scopo della prova è la corretta posa degli elementi di collegamento e la corretta gestione della termoregolazione relativi a:

PARTE CLIMATIZZAZIONE	PARTE IDRICA
<ul style="list-style-type: none">- Condizionatore in pompa di calore- Installazione unità interna- Posa tubazioni, esecuzione cartelle, pressatura e vuoto- Esecuzione brasatura forte su tubazione bassa pressione- Pompa per scarico condensa- Bocchetta mandata/ripresa vmc	<ul style="list-style-type: none">- Lavabo- Miscelatori lavabo- Sifone- Collettori AFS e ACS- Tubazioni di carico e scarico

A completare la fase operativa della parte idro-termo-idraulica sarà:

- la realizzazione di una giunzione su provetta tubo rame eseguita con la tecnica della brasatura forte.

Anche per la parte Building il capolavoro da realizzare è suddiviso in due soluzioni impiantistiche distinte: la prima riguarda la configurazione di un impianto KNX su tavole precablate utilizzando ETS6; la seconda soluzione impiantistica riguarda invece il cablaggio di un impianto di un appartamento con soluzioni smart (utilizzeremo il sistema Yesly di Finder) che si integrano con la termoregolazione presente nell’ambiente.

Scopo della prova è la corretta configurazione dei componenti KNX e smart.

Per la costruzione del manufatto è necessaria l’applicazione di conoscenze e competenze tipiche del settore termoidraulico ed altre del settore elettrico; la partecipazione dei candidati sarà quindi necessariamente legata alle loro competenze tecnico-professionali e realizzata tramite la costituzione di squadre di lavoro a coppie, formate previa estrazione a sorte il secondo giorno della prova, da un allievo di estrazione termoidraulica ed uno di estrazione elettrica; in base a queste premesse la prova si inserisce a pieno titolo all’interno dei settori Energia e Building Automation.

Visto l’ottimo risultato delle edizioni precedenti, prosegue la decisione di inserire anche quest’anno gli allievi provenienti dalle sedi tipicamente legate al settore elettrico, nelle quali la formazione verte sullo standard KNX.

In base quindi alla loro formazione, pur lavorando in coppia, saranno distinti in partecipanti elettrici e partecipanti termoidraulici.

2. Fase 1. Prova teorica Termo-idraulici: quiz tecnico-scientifico

1. Email *

2. Cognome e Nome

3. 1. Una casa passiva è:

Contrassegna solo un ovale.

- Una casa che subisce passivamente le variazioni termiche stagionali
- Una casa che necessita di una quantità minima (anche nulla) di energia per sopperire alle variazioni termiche stagionali
- Una casa priva di riscaldamento invernale
- Un edificio non soggetto alla certificazione energetica

4. 2. Quali di questi sistemi di trattamento acqua vanno obbligatoriamente installati negli impianti termici?

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Defangatore magnetico
- Valvola di sicurezza
- Dosatore di polifosfati
- Valvole termostatiche

5. 3. La trasmittanza termica di un corpo è:

Contrassegna solo un ovale.

- Quanto lascia passare le onde del wi-fi
- Quanto calore trattiene al suo interno
- Quanto calore genera
- Quanto calore lascia passare

6. 4. Quale tra questi metodi è più consono allo smaltimento ecosostenibile dei rifiuti?

Contrassegna solo un ovale.

- La triturazione, il compattamento e lo smaltimento in discarica
- La termovalorizzazione
- Il riciclo, possibilmente in percentuali di raccolta sempre più elevate

7. 5. L'inerzia termica è la capacità di un corpo di:

Contrassegna solo un ovale.

- Resistere alle variazioni di temperatura
- Resistere al passaggio del calore
- Resistere alla dilatazione termica
- Resistere alla spinta dei termosifoni

8. 6. Per quale motivo, in una casa con pareti a cappotto e serramenti con tenuta all'aria, è necessario installare una V.M.C.?

Contrassegna solo un ovale.

- Batteri
- Presenza di umidità che crea muffe
- Impossibilità di aprire le finestre
- Presenza di riscaldamento a pavimento

9. 7. L'"Overshoot day" è il giorno dell'anno in cui:

Contrassegna solo un ovale.

- Il pianeta assorbe la massima quantità di energia dal Sole
- Abbiamo consumato tutte le risorse energetiche del Pianeta
- Abbiamo consumato tutte le risorse energetiche che il Pianeta è in grado di generare in un anno
- Abbiamo risparmiato la maggior quantità di energia di tutto l'anno

10. 8. La differenza tra una caldaia a condensazione ed una caldaia "normale" sta nel fatto che:

Contrassegna solo un ovale.

- La caldaia normale non produce condensa nel processo di combustione
- La caldaia a condensazione recupera il calore latente contenuto nel vapore acqueo sviluppato dal processo di combustione
- La caldaia a condensazione produce condensa nel processo di combustione
- La caldaia a condensazione non si corrode a causa della condensa prodotta dalla combustione

11. 9. A radiator heating system:

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Reduces moisture in the air
- Increases moisture in the air
- Requires high water temperature
- Requires low water temperature

12. 10. Il massimo valore della resa di un impianto a pavimento è di:

Contrassegna solo un ovale.

- Non esiste
- 50 w/mq
- 100 w/mq
- 500 w/mq

13. 11. Il processo di incenerimento dei rifiuti urbani associato al recupero energetico e alla produzione di energia elettrica viene detto:

Contrassegna solo un ovale.

- Termoinduzione
- Termovalorizzazione
- Termotubazione
- Termofusione

14. 12. I tubi di un riscaldamento a pavimento, possono avere un passo di:

Contrassegna solo un ovale.

- Minimo 10 e massimo 50 cm
 Minimo 5 e massimo 20 cm
 Minimo 2 e massimo 40 cm
 Non c'è una regola

15. 13. Un riscaldamento a pavimento, si può installare:

Contrassegna solo un ovale.

- Con qualunque tipo di pavimento
 Solo con pavimenti di legno (parquet)
 Solo con pavimenti in piastrelle
 Solo con pavimenti coperti da tappeti

16. 14. L'energia geotermica deriva:

Contrassegna solo un ovale.

- Dallo sfruttamento del vapore acqueo riscaldato dai raggi del sole
 Dallo sfruttamento del vapore acqueo che si sprigiona dal sottosuolo
 Dalla combustione di sostanze organiche di rifiuto prodotte dagli allevamenti di bestiame e dalle attività agricole
 Dallo sfruttamento dell'acqua presente in appositi bacini artificiali sotterranei

17. 15. Fossil fuels have got a high amount of chemical energy, which during combustion is transformed into:

Contrassegna solo un ovale.

- Mechanical energy
 Electric energy
 Nuclear energy
 Thermal energy

18. 16. Se ho una casa con molto isolamento e serramenti a tenuta, devo:

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Aprire sovente le finestre
- Fare un buco nel muro
- Installare una V.M.C.
- Disinfettare l'aria

19. 17. Cosa indica nella tabella delle durezza dell'acqua la lettera °F?

Contrassegna solo un ovale.

- La temperatura di ebollizione dell'acqua in gradi Fahrenheit
- La durezza dell'acqua in gradi francesi
- La durezza dell'acqua in gradi Fahrenheit

20. 18. Che cosa è uno Ione?

Contrassegna solo un ovale.

- Un atomo in stato di squilibrio cui manca o un elettrone o un protone
- Un sale minerale
- Una molecola

21. 19. A heat pump that takes heat from the outside air to heat up the inside air, is defined as a system:

Contrassegna solo un ovale.

- Air to air
- Air to water
- Water to water
- Earth to water

22. 20. Quali elementi sono generalmente presenti in una centrale termica?

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Generatore di calore
- Accumulo di acqua
- Radiatore
- Pompa di ricircolo
- Valvola a sfera
- Sonda esterna
- Contatore gas

23. 21. Come influisce l'altitudine sulla temperatura di ebollizione dell'acqua?

Contrassegna solo un ovale.

- Non influisce
- La temperatura di ebollizione diminuisce all'aumentare dell'altitudine di 1°C ogni 100m
- La temperatura di ebollizione si innalza all'aumentare dell'altitudine di 1°C ogni 100m

24. 22. Cosa è la sublimazione?

Contrassegna solo un ovale.

- Passaggio della materia dallo stato liquido a quello gassoso
- Passaggio della materia dallo stato solido a quello liquido
- Passaggio dallo stato solido a quello gassoso

25. 23. In un circuito frigorifero, il vaso di recupero del liquido posto prima del compressore, serve per:

Contrassegna solo un ovale.

- Raccogliere il liquido che condensa sui tubi
- Raccogliere eventuale liquido perso dalle guarnizioni del compressore
- Evitare che eventuale liquido non evaporato giunga al compressore
- Evitare il gocciolamento della condensa sul pavimento

26. 24. Il potere di interruzione di un interruttore magnetotermico è:

Contrassegna solo un ovale.

- La forza che esercita per interrompere la corrente elettrica
- La potenza massima che può sopportare
- Il massimo valore di corrente che riesce ad interrompere
- La massima potenza che può assorbire l'impianto

27. 25. Nella scala di classificazione degli acidi e delle basi come considero l'acqua di condensazione di un condizionatore o di una caldaia?

Contrassegna solo un ovale.

- Neutra
- Acida
- Basica

28. 26. La differenza tra KW e KWh è:

Contrassegna solo un ovale.

- Nessuna
- Che i primi indicano una potenza, i secondi un'energia
- Che i primi indicano un'energia, i secondi una potenza
- Che i kW si usano per le energie termiche mentre i KWh per quelle elettriche

29. 27. Quale componente è essenziale in un sistema VMC con recupero di calore?

Contrassegna solo un ovale.

- Compressore
- Scambiatore di calore
- Condensatore
- Valvola di espansione

30. 28. Un materiale conduttore presenta una resistività:

Contrassegna solo un ovale.

- Molto bassa
- Molto alta
- Variabile a seconda della tensione applicata

31. 29. I materiali PTC (Positive coefficient temperature):

Contrassegna solo un ovale.

- Presentano una resistività che diminuisce all'aumentare della temperatura
- Presentano una resistività che aumenta all'aumentare della temperatura
- Presentano una tensione positiva se la temperatura è costante

32. 30. Quale tra i seguenti gas può essere utilizzato come refrigerante in un circuito frigorifero?

Contrassegna solo un ovale.

- Ossigeno
- Azoto
- R290
- Anidride solforosa

33. 31. Which of the following energy sources is not renewable?

Contrassegna solo un ovale.

- The Sun
- Wind
- Oil
- Water

34. 32. Che cosa rappresenta la potenza utile di un generatore di calore?

Contrassegna solo un ovale.

- La potenza utile di un generatore di calore è quella bruciata nel focolare dal combustibile
- La potenza utile di un generatore di calore è ottenuta da quella al focolare diminuita dalle perdite per calore sensibile, latente ed irraggiamento
- La potenza utile di un generatore di calore è ottenuta da quella al focolare aumentata dalle perdite per calore sensibile, latente ed irraggiamento

35. 33. Che cosa rappresenta il rendimento?

Contrassegna solo un ovale.

- La quantità percentuale di energia resa rispetto alle perdite
- Il rapporto fra la potenza fornita e la potenza utile
- Il rapporto fra la potenza utile e la potenza fornita

36. 34. L'aria è una miscela di gas, la sua % in volume è:

Contrassegna solo un ovale.

- Ossigeno circa 21%, Azoto circa 78%; Anidride carbonica e gas rari circa 0,9%
- Ossigeno circa 30%, Azoto circa 51%; Anidride carbonica e gas rari circa 19%
- Ossigeno circa 78%, Azoto circa 10%; Anidride carbonica e gas rari circa 12%

37. 35. Una termocoppia è un sensore di temperatura:

Contrassegna solo un ovale.

- Il cui principio di funzionamento di basa sull'effetto Seebeck: all'aumentare della temperatura su un estremità (giunto caldo) si genera una differenza di potenziale sull'opposta estremità (giunto freddo)
- Il cui principio di funzionamento si basa sull'accoppiamento di un metallo e un isolante: il metallo si dilata e l'isolante diventa un conduttore se riscaldato
- Si basa sull'effetto Joule: al passaggio della corrente elettrica il filamento interno si riscalda e varia la sua resistenza

38. 36. Una determinata fonte di energia è rinnovabile se:

Contrassegna solo un ovale.

- Continua a essere generata mentre la consumiamo, risultando praticamente inesauribile
- Viene trasformata con rendimento prossimo a 1, quindi senza dispersione di energia
- Si genera da sola, senza derivare da altre forme di energia
- Viene prodotta senza inquinare l'atmosfera terrestre

39. 37. Pressione: quale di queste affermazioni è vera?

Contrassegna solo un ovale.

- In campo frigorifero più la Pressione è alta, più la temperatura del fluido è bassa
- In campo frigorifero la Pressione è la forza che esercita un fluido sulle pareti del recipiente che lo contiene
- E' la quantità di CALORE che il sistema frigorifero può assorbire dal pozzo caldo (ambiente interno/cella) e trasferire all'esterno

40. 38. Potenza: quale di queste affermazioni è vera?

Contrassegna solo un ovale.

- In campo frigorifero la Potenza è la forza che esercita un fluido sulle pareti del recipiente che lo contiene
- In campo frigorifero più la Potenza è alta, più la temperatura del fluido è bassa
- E' la quantità di CALORE che il sistema frigorifero può assorbire dal pozzo caldo (ambiente interno/cella) e trasferire all'esterno

41. 39. In un circuito frigorifero pressione e temperatura sono:

Contrassegna solo un ovale.

- Inversamente proporzionali
- Direttamente proporzionali
- Esponenzialmente proporzionali

42. 40. A quali gas viene attribuito il maggior contributo all'effetto serra dovuto alle attività dell'uomo?

Contrassegna solo un ovale.

- Al propano ed al monossido di carbonio
- Al biossido di carbonio ed al metano
- Al radon ed al metano

43. 41. Perché è importante mantenere puliti i filtri della VMC?

Contrassegna solo un ovale.

- Per ridurre il rumore
- Per garantire un'efficace filtrazione dell'aria e migliorare l'efficienza
- Per aumentare la pressione dell'aria
Per evitare di raffreddare troppo l'ambiente

44. 42. A photovoltaic solar system:

Contrassegna solo un ovale.

- Produces electrical energy
- Produces thermal energy
- Both previous answers are correct

45. 43. Gli impianti solari hanno una resa che dipende da:

Contrassegna solo un ovale.

- Quanto è ampia la superficie pannellata, come sono esposti rispetto al Sud e quanto sono inclinati rispetto al piano inclinato
- Quanto è ampia la superficie pannellata e quanto sono inclinati rispetto al piano inclinato
- Quanto è ampia la superficie pannellata

46. 44. Cogenerare significa:

Contrassegna solo un ovale.

- Avere un impianto che permette di generare e sfruttare contemporaneamente energia elettrica e energia termica
- Avere un impianto che permette di generare e sfruttare contemporaneamente energia idraulica e energia meccanica
- Avere un impianto che permette di generare e sfruttare contemporaneamente energia eolica e energia termica

47. 45. Per un corretto dimensionamento della curva climatica si necessita la conoscenza di due parametri:

Contrassegna solo un ovale.

- Temperatura esterna massima di progetto e temperatura minima di mandata all'impianto
- Temperatura esterna minima di progetto e temperatura minima di mandata all'impianto
- Temperatura esterna massima di progetto e temperatura massima di mandata all'impianto
- Temperatura esterna minima di progetto e temperatura massima di mandata all'impianto

48. 46. La curva climatica o curva di riscaldamento è:

Contrassegna solo un ovale.

- il rapporto tra la temperatura esterna e la temperatura di ritorno ai corpi scaldanti considerata dai regolatori climatici
- il rapporto tra la temperatura esterna e la temperatura di mandata ai corpi scaldanti considerata dai regolatori climatici
- il rapporto tra la temperatura interna e la temperatura di mandata ai corpi scaldanti considerata dai regolatori climatici
- il rapporto tra la temperatura interna e la temperatura di ritorno ai corpi scaldanti considerata dai regolatori climatici

49. 47. Un interruttore differenziale ha la funzione di:

Contrassegna solo un ovale.

- Proteggere le persone e l'impianto elettrico dal cortocircuito
- Proteggere le persone dai contatti diretti e indiretti
- Proteggere l'impianto elettrico dalle differenze di potenziale

50. 48. La particolare tecnologia della caldaia a condensazione, come utilizza i fumi?

Contrassegna solo un ovale.

- Raffreddare i fumi fino a farli tornare allo stato liquido, recuperando il calore per scaldare la camera di combustione
- Riscaldare i fumi per portarli alla temperatura di rugiada per poter sfruttare il principio di condensa
- Raffreddare il vapore acqueo contenuto nei fumi fino a farli tornare allo stato liquido, recuperando il calore per preriscaldare l'acqua di ritorno

51. 49. In una pompa centrifuga a giri fissi, cosa succede all'aumentare della portata?

Contrassegna solo un ovale.

- Aumenta la prevalenza
- La prevalenza rimane costante
- Diminuisce la prevalenza

52. 50. Quale tipo di VMC permette di regolare il flusso d'aria in base al livello di umidità e CO2?

Contrassegna solo un ovale.

- VMC a semplice flusso
- VMC a doppio flusso
- VMC igroregolabile
VMC passiva

53. 51. Il consumo energetico di un edificio è:

Contrassegna solo un ovale.

- La quantità di calore necessaria a climatizzare l'edificio
- La quantità di calore necessaria a climatizzare e illuminare l'edificio
- La quantità di calore necessaria a climatizzare l'edificio, illuminarlo e riscaldare l'acqua sanitaria

54. 52. Il vaso di espansione inserito in un impianto di riscaldamento ad acqua ha il compito di:

Contrassegna solo un ovale.

- Compensare le variazioni di volume dell'acqua dovute alle variazioni di pressione dell'acquedotto
- Compensare le variazioni di volume dell'acqua dovute alla presenza della pompa circolazione
- Compensare le variazioni di volume dell'acqua dovute alle variazioni di temperatura dell'acqua dell'impianto

55. 53. Impianto di ventilazione meccanica controllata:

Contrassegna solo un ovale.

- Questo impianto utilizza uno scambiatore a flusso incrociato, con recupero di circa il 95% del calore in uscita, garantendo così il mantenimento della temperatura all'interno dei locali
- Questo impianto, ormai obsoleto, utilizza una ventola per espellere l'aria dagli ambienti; risulta molto efficace per diminuire i cattivi odori, ma trascura il calore in uscita
- Questo impianto mediante una ventola controllata da centralina, preleva l'aria in sala e camera da letto e una volta filtrata la reimmette in bagno e cucina

56. 54. Parlando di pompe di calore, cosa significa la sigla COP?

Contrassegna solo un ovale.

- Indica il "coefficiente di prestazione" della macchina dato tra il rapporto di energia resa ed energia consumata
- Indica il "coefficiente oggettivo pompa" della macchina dato tra il rapporto di energia resa ed energia consumata
- Indica il "calore oggettivo prodotto" dalla macchina dato tra il rapporto di energia consumata ed energia resa

57. 55. Qual è la descrizione corretta sulla legionella?

Contrassegna solo un ovale.

- La legionella è un batterio che si trova negli accumuli di acqua, la malattia la si contrae bevendo acqua contaminata
- La legionella è un batterio che si trova negli accumuli di acqua, la malattia la si contrae respirando acqua contaminata diffusa in aerosol
- La legionella è un batterio che si trova negli accumuli di acqua, la malattia la si contrae bevendo acqua contaminata e la si trasmette da uomo a uomo

58. 56. In un impianto per la produzione di acqua calda sanitaria, quale grado di durezza massima deve avere l'acqua, oltre la quale si rende obbligatorio installare un addolcitore?

Contrassegna solo un ovale.

- 5° francesi
- 10° francesi
- 15° francesi
- 25° francesi

59. 57. Qual è il valore massimo della temperatura del fluido utilizzato nel riscaldamento a pannelli radianti:

Contrassegna solo un ovale.

- 70°
- 42°
- 20°

60. 58. Un circuito frigorifero, da quali elementi è composto?

Contrassegna solo un ovale.

- Compressore, condensatore, organo di laminazione e evaporatore
- Compressore, refrigeratore e ventilatore
- Compressore, condensatore ed estrattore calore

61. 59. Quale parametro influenza maggiormente l'efficienza di un sistema frigorifero?

Contrassegna solo un ovale.

- La temperatura ambiente
- La dimensione del compressore
- Il tipo di refrigerante
Il colore dell'unità esterna

62. 60. Qual è il principale vantaggio dei refrigeranti naturali rispetto a quelli sintetici?

Contrassegna solo un ovale.

- Costano di più
- Sono meno efficienti
- Hanno un minor impatto ambientale
Hanno una durata minore

3. Prova CAD.

Progettazione e rappresentazione della centrale termica

Il candidato deve comporre con le proprie conoscenze una centrale termica utilizzando tutti i blocchi forniti.

Il generatore di calore è una pompa di calore bi-blocco aria-acqua.

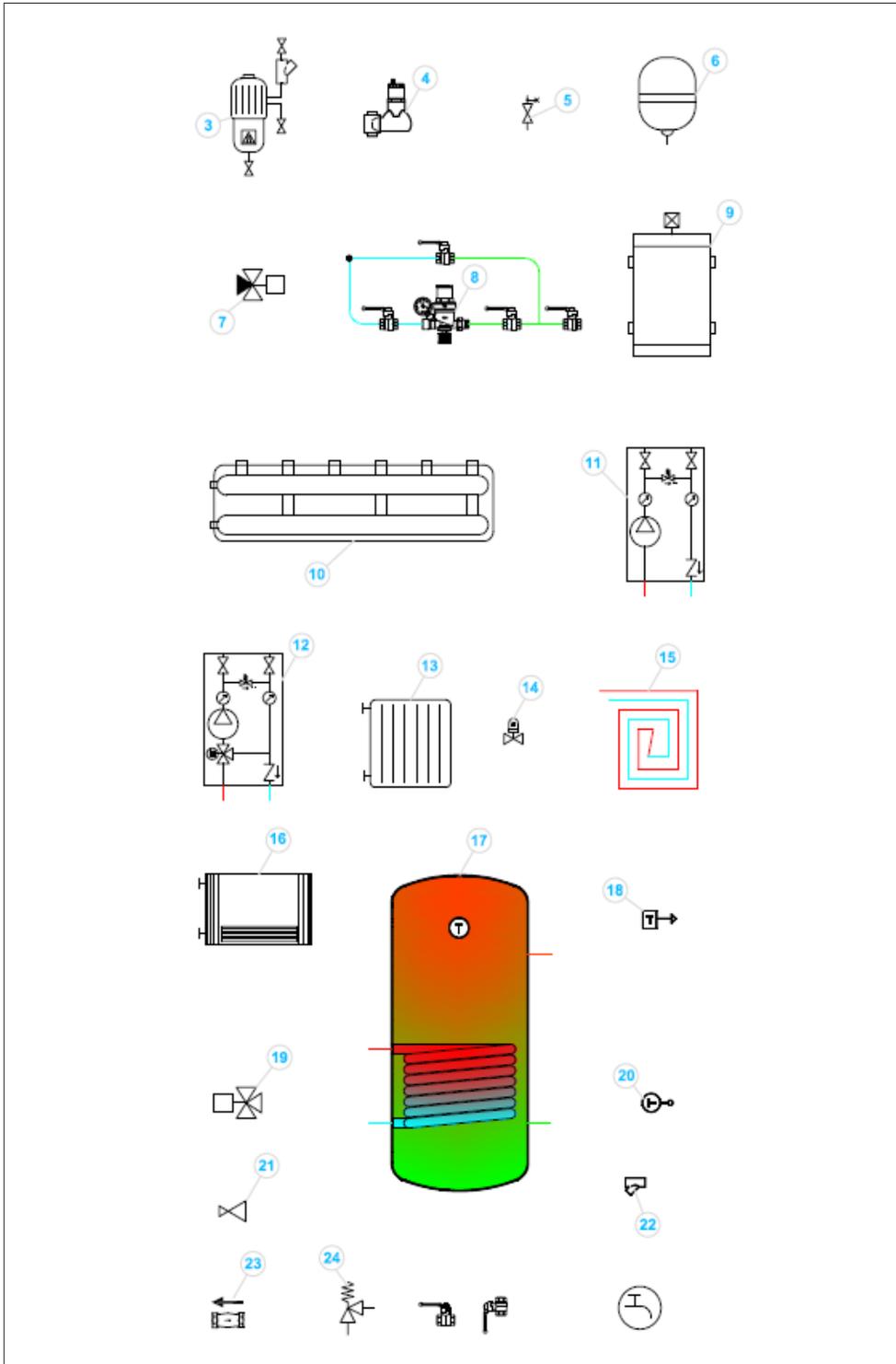
La mandata dell'impianto verrà dirottata da una valvola a 3 vie che commuterà per la climatizzazione o per la produzione di acqua calda sanitaria.

Climatizzazione: A seguito dell'accumulo inerziale, l'acqua tecnica verrà distribuita tramite il collettore a tre vie dai gruppi di rilancio (due di questi con miscelatrice) ai terminali di climatizzazione (radiatore, fan coil e pannello radiante)

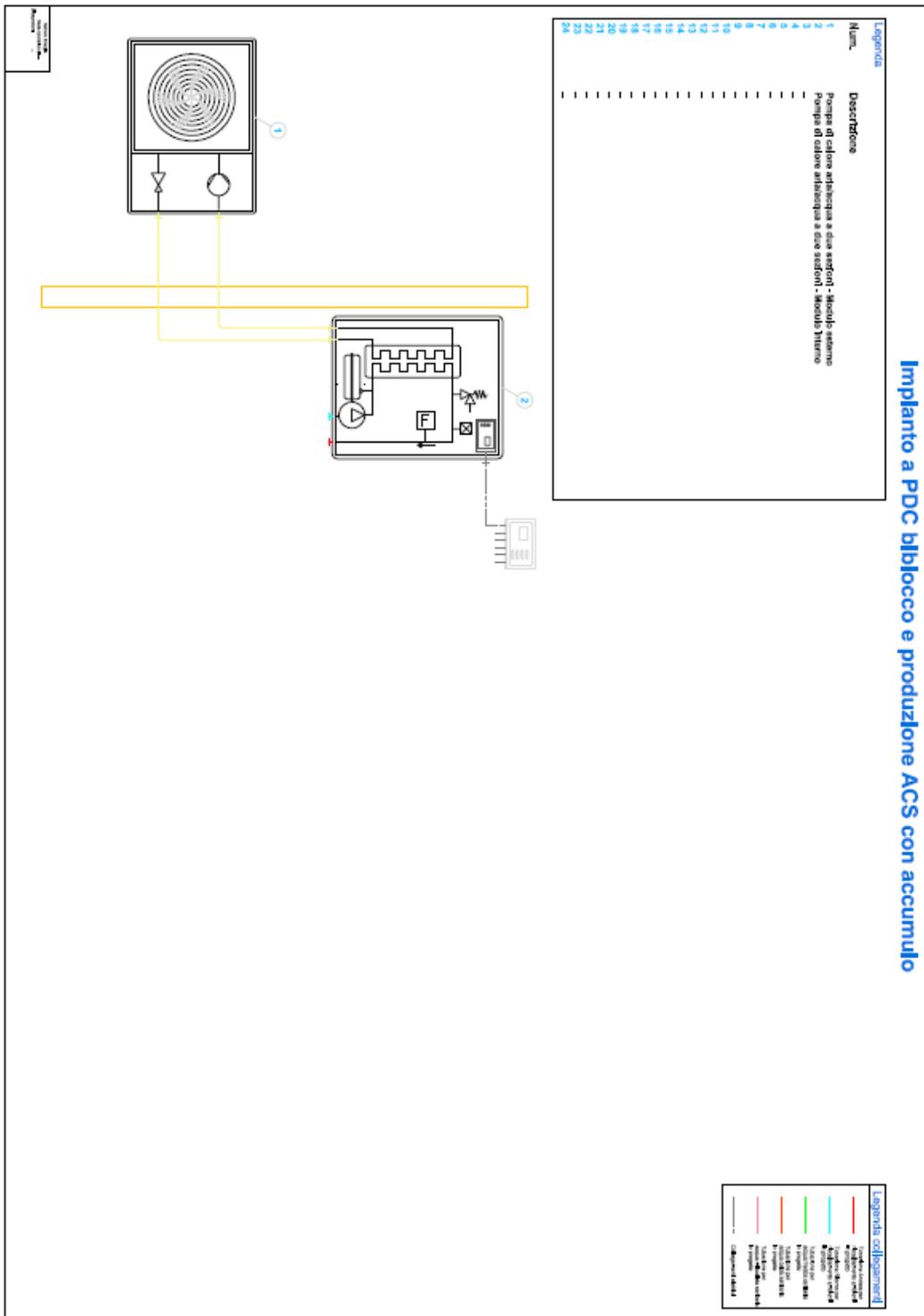
ACS: Un accumulo di acqua tecnica, gestito da termostato ad immersione, permetterà ad un satellite modulante di produrre istantaneamente l'acqua calda sanitaria.

Occorre:

- Posizionare i componenti che troverai già rappresentati tra cui anche il gruppo di riempimento
- Collegare i componenti con le tubazioni, dando seguito alla legenda dei tubi
- Collegare elettricamente i componenti (deviatrice, gruppi di rilancio, ...)
- Collegare con acqua calda e fredda il simbolo che simula l'intero impianto sanitario
- Completare la legenda dei componenti abbinando un numero agli oggetti



Impianto a PDC blocco e produzione ACS con accumulo



4. Fase teorica 2. Prova teorica Elettrico domotico

4.1. Questionario tecnico KNX

1. Qual è la differenza principale tra un'installazione tradizionale e un'installazione con bus?
 - Un sistema bus costa meno
 - Un sistema bus separa il controllo dall'alimentazione
 - Una installazione tradizionale si adatta meglio a piccoli progetti
2. Qual è la tensione di funzionamento del bus KNX?
 - 50 V
 - 29 V
 - 230 V
3. Qual è il tipo di comunicazione più utilizzata in KNX?
 - Doopino
 - Ethernet
 - Onde convogliate Radiofrequenza
4. Dopo che gli elementi sono installati in un bus KNX, è possibile riconfigurarli?
 - Sì, ma solo certi dispositivi consentono di aggiornare la configurazione
 - Sì, è possibile aggiornare la configurazione dei dispositivi
 - No, non è possibile modificare la programmazione dei dispositivi
5. Differenti tipi di collegamento possono essere combinati nello stesso impianto KNX?
 - Sì, ma solo collegamenti cablati
 - Sì, sia collegamenti cablati che collegamenti wireless
 - No, non è possibile combinare tipologie diverse di collegamento
6. Come si può collegare una singola area alla dorsale?
 - Tramite ripetitore
 - Tramite accoppiatore di linea
 - Tramite accoppiatore di area
7. Quante linee si possono creare?
 - 3
 - 5
 - 10
 - 15
8. Quanti dispositivi si possono aggiungere ad una linea KNX? 15
 - 64
 - 128
 - 256

9. Qual è la più piccola entità in un impianto KNX?
- Linea
 - Area
 - Zona
10. Quale pannello di ETS è indicato per la creazione della struttura dell'edificio?
- Topologia
 - Dispositivi Edifici
 - Indirizzi di gruppo
11. Cosa viene visualizzato nella casella Proprietà; nella barra laterale di ETS?
- Le informazioni contestuali di un elemento selezionato
 - Le configurazioni degli spazi di lavoro
 - Le impostazioni specifiche di un progetto come lo stile a 2-3 livelli degli indirizzi di gruppo
12. Come un dispositivo può essere inserito nel progetto?
- Usando la funzione nella barra strumenti Esporta
 - Trascinandolo dal pannello Cataloghi alla locazione desiderata
 - Cliccando una sola volta in un punto della vista Edifici
13. Quale pannello serve per stabilire la connessione tra i dispositivi?
- Il pannello Indirizzi di Gruppo
 - Il pannello Struttura Edifici
 - Il pannello Dispositivi
14. Quali parti di un dispositivo occorre collegare a un Indirizzo di Gruppo?
- Il dispositivo principale
 - Un Oggetto di Gruppo del dispositivo
 - Specifici parametri del dispositivo
15. Per configurare il funzionamento intrinseco dei canali di un dispositivo si utilizza
- La finestra delle Proprietà
 - La finestra degli Oggetti di Gruppo
 - La finestra dei Parametri
16. Qual è la logica dietro alla funzione Parametri di Default?
- I parametri correnti verranno salvati come impostazioni di default
 - Appairà una finestra di pop-up che permette di confrontare l'impostazione corrente con quella di default
 - Resetare i parametri del dispositivo ripristinando i valori di default definiti dal produttore KNX nel catalogo di prodotto originale

17. Quali distanze massime tra due dispositivi alimentati possono essere raggiunte in KNX? 400 m.
- 700 m.
 - 1000 m.
 - 2000m
18. Quali distanze massime tra un dispositivo e l'alimentatore possono essere raggiunte in KNX? 200 m
- 350 m
 - 500 m
 - 1000m
19. L'indirizzo fisico di un alimentatore collegato alla linea 1.1 sarà: 1.1.-
- 1.1.0
 - 1.1.1
 - 1.1.255
20. Il routing counter di un telegramma vale:
- 7 se il telegramma deve superare a priori tutti gli accoppiatori
 - 7 se il telegramma deve superare a priori solo gli accoppiatori di area
 - 7 se il telegramma a priori non deve essere inoltrato
21. Se il dato di un telegramma ha dimensione 1 bit potrebbe trattarsi
- Di una luce da accendere o spegnere
 - Di una luce con intensità luminosa regolata
 - Del valore di temperatura letto da un termostato
22. Se il dato di un telegramma ha dimensione 4 bit potrebbe trattarsi
- Di una luce da accendere o spegnere
 - Di una luce con intensità luminosa regolata
 - Del valore di temperatura letto da un termostato
23. I telegrammi KNX occupano il bus per un tempo
- Tra i 10 e i 50 ms
 - Tra i 20 e i 40 ms
 - Tra i 30 e i 70 ms
24. Una regolazione dimmer per luci
- Può anche accendere la lampadina
 - Non può mai accendere e spegnere la lampadina
 - Se accende la lampadina non può spegnerla e viceversa
25. In un telegramma
- Ci sono i dati trasmessi solo in caso di feedback
 - C'è sempre l'indirizzo fisico del dispositivo mittente
 - C'è sempre l'indirizzo di gruppo del dispositivo mittente

26. In un telegramma

- C'è sempre l'indirizzo di gruppo del destinatario C'è sempre l'indirizzo fisico del destinatario
- Il destinatario può essere indicato sia dall'indirizzo di gruppo che dall'indirizzo fisico
- Non c'è nessuna indicazione sul destinatario

27. Nella diagnosi in linea in ETS

- Il programmatore può solo visualizzare i telegrammi
- Il programmatore non può visualizzare i telegrammi collegati a messaggi di stato degli attuatori
- Il programmatore può creare telegrammi a partire da indirizzi di gruppo esistenti

28. In un impianto KNX

- I telegrammi non vengono ripetuti in caso di errore
- I telegrammi vengono inviati fino a 3 volte in caso di errore
- I telegrammi vengono inviati fino a 4 volte in caso di errore

29. Il cavo bus certificato KNX

- Può essere inserito nelle canaline dell'alimentazione civile solo se distante almeno 4 mm
- Può essere inserito nelle canaline dell'alimentazione civile
- Non può essere inserito nelle canaline dell'alimentazione civile

30. L'associazione KNX è stata fondata Nel 1999 a Parigi

- Nel 1999 a Bruxelles
- Nel 1999 a Berlino
- Nel 1999 a Roma

31. Ogni volta che la programmazione di un dispositivo KNX già programmato in precedenza viene modificata

- È necessario scaricare a bordo tutta la programmazione
- È necessario scaricare a bordo solo il programma applicativo
- L'aggiornamento del dispositivo avviene in maniera automatica

32. Un dispositivo che viene programmato in maniera completa

- Viene identificato da ETS tramite MAC address
- Viene identificato da ETS tramite Indirizzo Individuale pre-configurato
- Viene identificato da ETS tramite pressione del pulsante di programmazione

33. Per diventare KNX Partner è necessario

- Superare un esame sostenuto in una scuola
- Superare un esame sostenuto in un centro certificato
- Superare un esame teorico

34. Uno dei benefici derivanti dal titolo di KNX Partner
- È la possibilità di utilizzare il logo KNX nei propri lavori
 - È la possibilità di acquistare ETS Professional gratuitamente
 - È la possibilità di poter insegnare e certificare formazione KNX ad altri
35. I software KNX (ETS, Apps, librerie, altri software...) si possono trovare sul sito
- www.knx.org
 - www.my.knx.org
 - www.knx.net
 - www.my.knx.net
36. Nella versione Lite di ETS
- Il programmatore può lavorare senza licenza
 - Il programmatore può lavorare con 5 dispositivi
 - Il programmatore può lavorare con 20 dispositivi
37. Dall'introduzione dello standard KNX, i prodotti KNX non possono essere più marcati con il logo EIB.
- True
 - False
38. KNX Association è un'associazione di costruttori che promuove la tecnologia KNX
- True
 - False
39. I telegrammi KNX possono essere trasmessi da TP a RF (e viceversa), utilizzando un apposito dispositivo di accoppiamento. Nello specifico, tra questi due mezzi trasmissivi è richiesto l'uso di un accoppiatore KNX TP/RF
- True
 - False
40. ETS non è compatibile a ritroso. Pertanto, nella più recente versione, non è possibile importare i dati di prodotti progettati per versioni precedenti.
- True
 - False
41. Dispositivi mobili (es. smartphones con un software di visualizzazione appropriato) possono essere usati per controllare un impianto KNX tramite WiFi se viene installato un KNXnet/IP router
- True
 - False
42. Una funzione di un attuatore KNX è di connettere differenti linee KNX
- True
 - False

43. Una possibile funzione di un sensore KNX è di rilevare grandezze fisiche come temperatura, tensione, corrente...
- True
 - False
44. Il pulsante di programmazione su un prodotto KNX deve essere premuto per verificare se l'indirizzo individuale è stato correttamente assegnato a un dispositivo KNX durante la diagnostica/risoluzione dei problemi.
- True
 - False
45. La connessione tra un dispositivo bus KNX TP e il bus è realizzata nella maggior parte dei casi tramite un connettore bus.
- True
 - False
46. E' utile promuovere ai clienti i benefici di KNX nell'essere adottato da una molteplicità di costruttori e applicazioni che lavorano assieme
- True
 - False
47. I dispositivi KNX TP sono alimentati solo da una fonte separata perché usano il bus solo per la trasmissione dei dati
- True
 - False
48. Un sensore o un attuatore KNX è composto da un accoppiatore bus, un modulo applicativo e un programma applicativo
- True
 - False
49. Quando il programma applicativo per un sensore viene scaricato in un attuatore dallo stesso produttore, il dispositivo bus viene danneggiato di conseguenza
- True
 - False
50. Un comando di commutazione e dimmerizzazione viene inviato tramite lo stesso indirizzo di gruppo
- True
 - False
51. Un attuatore 4 canali ha quattro indirizzi individuali
- True
 - False

52. Un sensore dimmer ha come minimo i seguenti oggetti di gruppo: 1 bit (DPT On/off) e 4 bit (DPT Relative dimming)
- True
 - False
53. La lunghezza consentita del cavo bus tra due dispositivi KNX-TP dovrà essere al massimo 1000 m
- True
 - False
54. Per consentire il funzionamento di sensori e attuatori in una istallazione KNX TP, è necessario un PC di supervisione
- True
 - False
55. Se la lunghezza del cavo consentita in un segmento di linea TP-KNX viene superata, si possono verificare problemi di trasmissione dei dati imprevedibili
- True
 - False
56. L'indirizzo individuale è strutturato nel seguente modo: Linea.Dispositivo bus. Area
- True
 - False
57. In caso di trasmissione simultanea di più dispositivi TP, uno solo di essi potrà completare l'invio del proprio telegramma. Tutti gli altri interromperanno la loro trasmissione.
- True
 - False
58. Gli oggetti di gruppo a 1 byte sono usati per la regolazione relativa di un dimmer
- True
 - False
59. Alla fine di una installazione TP occorre verificare il rispetto del numero massimo di dispositivi per segmento di linea
- True
 - False
60. La coppia bianco/giallo può essere usata per altre applicazioni SELV
- True
 - False

5. Prova operativa

“Climatizzazione smart con installazione idrosanitaria tradizionale”

La prova operativa si divide in quattro fasi di lavoro.

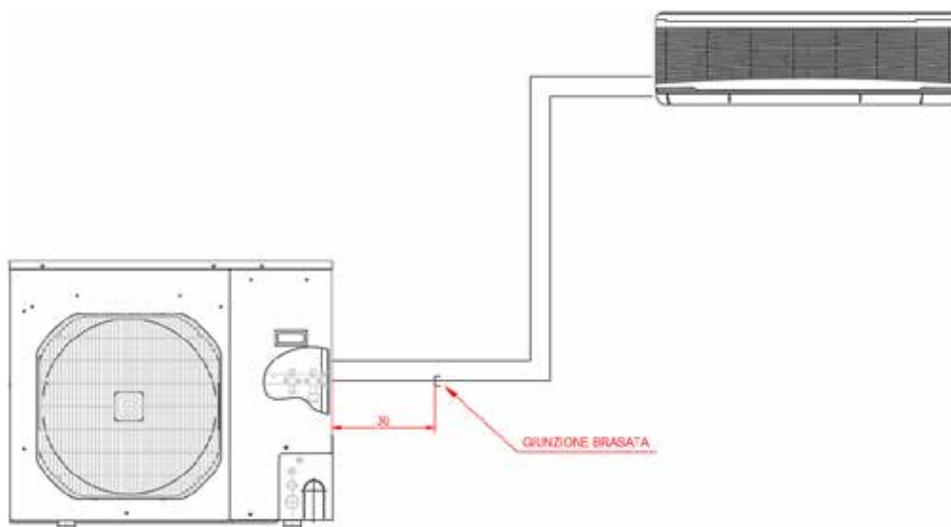
• Climatizzazione

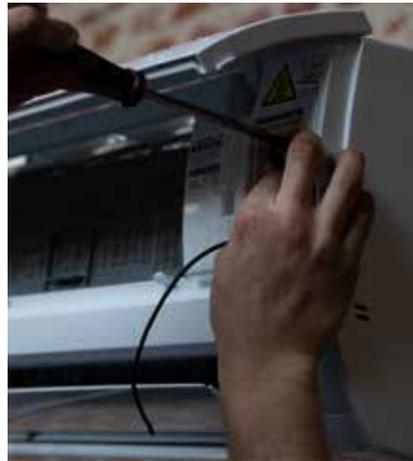
Eeguire l’installazione completa di un climatizzatore in pompa di calore composto da unità interna (split) ed unità esterna.

Operazioni da svolgere:

- posa tubazioni alta e bassa pressione
- cartellatura
- pressatura impianto
- messa in vuoto impianto
- posa e collegamento tubo condensa a relativa pompa per l’evacuazione
- avvio sistema di climatizzazione

ATTENZIONE: nella tubazione in rame di bassa pressione è prevista una brastura forte secondo le indicazioni riportate di seguito







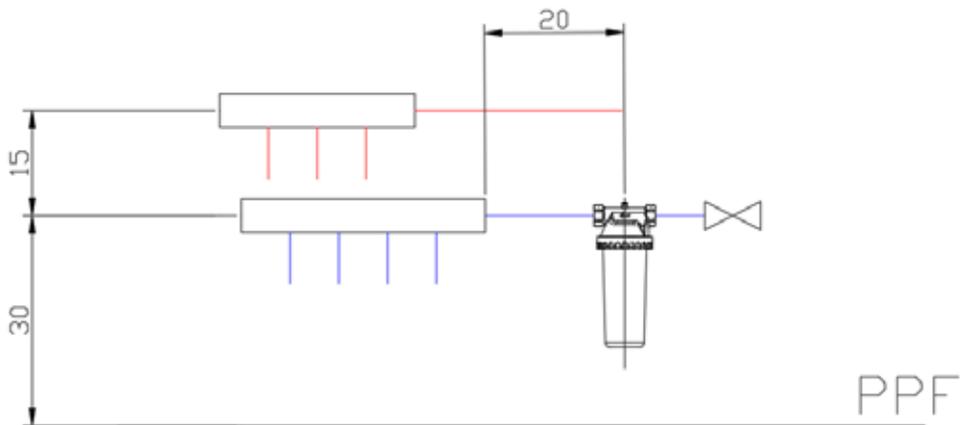
• Ambiente bagno

Eeguire l'installazione completa di un impianto idrosanitario relativo ad un ambiente bagno; seguire le indicazioni riportate di seguito:

- posa tubazione di alimentazione AFS e ACS a collettori
- distribuzione a collettori con filtro ingresso AFS (vedi disegno)
- posa tubazioni adduzione AFS e ACS per wc, bidet, doccia (70x70 con miscelatore monocomando esterno), lavabo
- posa tubazioni di scarico wc, bidet e lavabo (NO doccia)
- installazione rubinetti filtro, sifone e miscelatore monocomando per lavabo

Eeguire l'installazione seguendo le schede tecniche specifiche.

I collettori andranno installati esattamente al centro della parete frontale del box di valore con le seguenti indicazioni:





Lavamani Geberit Colibri

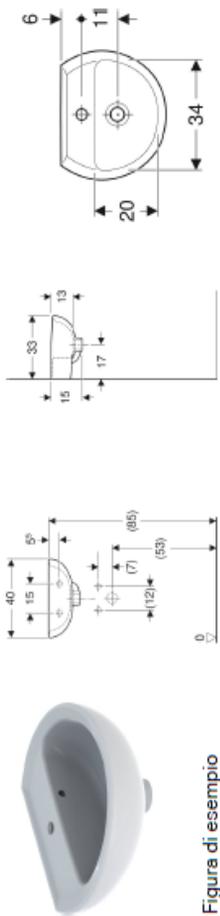


Figura di esempio

Dati tecnici | Materiale | Vetrochina

No.art.	Colore / superficie	Foro rubinetteria	Tropopieno	B	H	T
500.911.00.1	Bianco / Lucido	Centrale	Visibile	40 cm	15 cm	33 cm
						Nuovo

Accessori

- Sifone con tubo ad immersione Geberit per lavabo, scarico orizzontale
- Sifone con tubo ad immersione Geberit per lavabo, con rosone alla piletta, scarico orizzontale
- Sifone curvo Geberit per lavabo e bidet, scarico orizzontale
- Kit di fissaggio Geberit per lavabo



- Da completare con kit di fissaggio art. n. 500.122.00.1

Vaso a pavimento a cacciata Geberit Colibri, scarico verticale

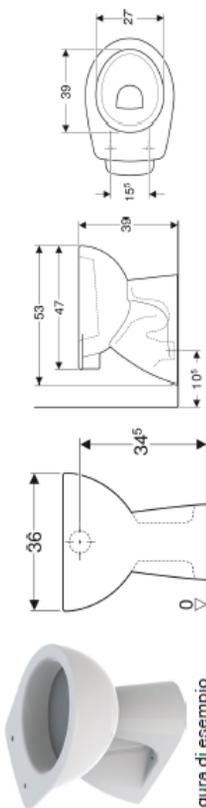


Figura di esempio

Proprietà

- A pavimento
- Staccato dalla parete
- Vaso a cacciata

- Con brida di risciacquo
- Scarico verticale

Dati tecnici

Materiale | Vetrochina

Da ordinare separatamente

- Sedile del vaso
- Materiale di fissaggio

No. art.	Colore / superficie	B	H	T
500.856.00.1	Bianco / Lucido	36 cm	39 cm	53 cm

Nuovo

Accessori

- Kit canotto Geberit con rosone
- Raccordo diritto Geberit con morsetto e guarnizioni a labbro

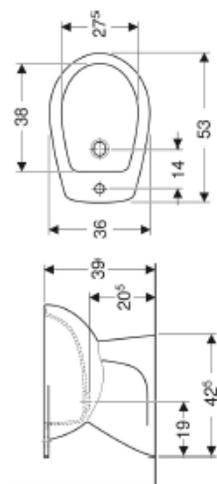
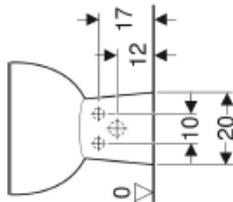


- Risciacquo tasto grande a 6 litri

Bidet a pavimento Geberit Colibri



Figura di esempio



- Staccato dalla parete

Destinazioni d'uso

- Per rubinetti monoforo

Proprietà

- A pavimento

Dati tecnici

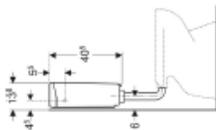
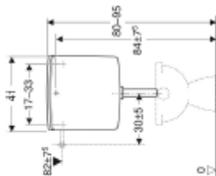
Materiale | Vetrochina

Da ordinare separatamente

- Materiale di fissaggio

No. art.	Colore / superficie	Troppopieno	B	H	T
500.889.00.1	Bianco / Lucido	Visibile	36 cm	39 cm	53 cm
					Nuovo

Cassetta di risciacquo esterna Geberit AP140 risciacquo a due quantità



DESTINAZIONI D'USO

- Per il montaggio a bassa posizione
- Per il montaggio a media posizione

PROPRIETÀ

- Risciacquo a due quantità
- Isolato contro la condensa
- Allacciamento idrico laterale o posteriore al centro

DATI TECNICI

Temperatura dell'acqua max 25 °C

Impostazione predefinita

volume di risciacquo

Campo di regolazione

risciacquo lungo

Risciacquo a volume piccolo

Campo di regolazione

risciacquo a volume piccolo

Materiale

MATERIALE IN DOTAZIONE

- Rubinetto d'arresto 1/2"
- Morsetto in EPDM, ø 44/55 mm

9 / 3 l

- Materiale di fissaggio

6 / 8 l

DA ORDINARE SEPARATAMENTE

3 l

- Curva di risciacquo 90°

3-4 l

- Riduttore di flusso

ASA

INFO

- PER MAGGIORI INFORMAZIONI INQUADRA IL QR CODE
- Per installazione a bassa e media posizione.

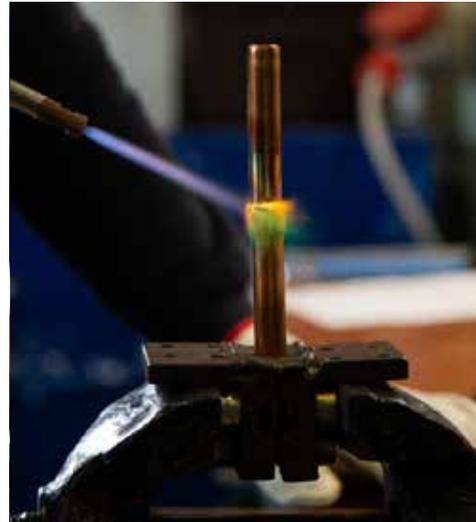
No. art.	B	H	A
Colore / superficie	cm	cm	cm
140.302.11.1 Bianco	41	40.5	13.8



- **Brasatura forte**

Con la tecnologia ad idrogeno eseguire:

- Provetta di rame \varnothing 14 (16 o 18) con relativo bicchiere
- Brasatura forte su tubo bassa pressione relativo alla linea del sistema di condizionamento previsto nella fase di riferimento.





- **Ventilazione meccanica controllata**

Eseguire la posa del condotto di mandata o ripresa di una VMC con relativa installazione della bocchetta prevista.





Settore:
GRAFICO



bagful[®]

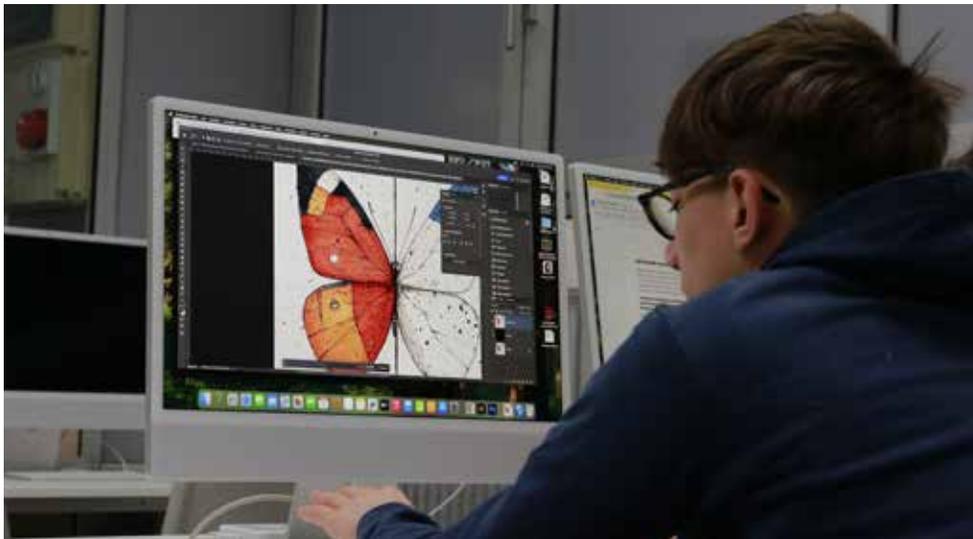


EPSON[®]
EXCEED YOUR VISION



pozzoli
MORE THAN PACKAGING





1. Prova Settore Grafico

I team sono stati chiamati a progettare e realizzare, sia dal punto di vista strutturale che da quello grafico, la cover di un nuovo progetto discografico di un artista a scelta. Oltre al packaging del CD i ragazzi hanno dovuto realizzare un poster da inserire all'interno del pack e una serie di strumenti di comunicazione, offline e online, funzionali alla promozione del nuovo album.





Settore: **LOGISTICA**





1. Il Capolavoro: “Start-up Logistica: Progetta e Gestisci il tuo Magazzino!”

Creare una “capolavoro” di settore che preveda la progettazione di un’azienda logistica coinvolgendo varie competenze come l’informatica, l’utilizzo di applicazioni, la presentazione in Power Point, la creazione di un logo e la gestione documentale.

2. Obiettivi e traccia capolavoro

Obiettivo della prova è la simulazione di un compito di realtà

Fasi operative:

1. Creare un’azienda start-up di logistica¹ (logo, ragione sociale, organigramma basato sulle figure coinvolte nel gruppo [3/ 4 persone], mission e vision).
2. Creare un catalogo di 5 prodotti (utilizzando Office a scelta) su cui inserire tabella con foto (codice articoli, descrizione, prezzo, imballaggio primario dimensioni e descrizione del packaging utilizzato, etc.); (consegnare un catalogo di un fornitore di scatole, tra cui scegliere quella più adatta al proprio prodotto). Eventualmente creare con Excel o app simili che si possono scaricare, un’etichetta contenente il codice articolo.
3. Creare il layout del magazzino in pianta indicando la suddivisione delle varie aree (considerando anche baie di scarico, carico, uffici, sala ristoro/fumo) e rappresentare anche la mappatura verticale di uno scaffale da 5 ripiani (1 per prodotto) indicando quanti colli/posti plts possono essere stivati a ripiano. La disposizione degli articoli va in base all’indice di rotazione. Descrivere inoltre l’utilizzo dell’attrezzatura (scaffalatura standard), dei mezzi di movimentazione (transpallet, retrattile etc.).
4. Creare la documentazione aziendale (lista di prelievo, ddt per uscita, etichette marcacollo riportante indirizzi mittente/destinatario/ “1/1”) su Word/Excel/ o programma a scelta degli allievi. Individuare un cliente finale coerente al prodotto in uscita (il cliente va scritto su tutti i documenti: lista di prelievo, ddt ed etichette).
5. Allestire in laboratorio di logistica un’unità di carico con i 5 prodotti sorteggiati (prelievo, confezionamento, pallettizzazione + blisteratura+ reggiatura se necessaria) seguendo le procedure adeguate di confezionamento compatibili con i prodotti (es. utilizzare il materiale di riempimento idoneo al contenuto per evitare rotture).²

¹ Indifferente se è azienda di produzione o se è centro logistico (non c’è la fase di entrata merce!).

² In Laboratorio saranno presenti scatole di grandi dimensioni per allestire l’UDC su bancale EPAL con un’altezza lavorativa adeguata.

3. Creazione del team e divisione dei ruoli

Gli allievi formeranno delle squadre i cui membri saranno sorteggiati.

I ruoli all'interno del team includeranno ad esempio:

- **Manager Logistico:** responsabile della progettazione del sistema logistico (gestione magazzino, entrata e uscita merci).
- **Ingegnere Informatico:** responsabile dello sviluppo e dell'integrazione di strumenti digitali, come software gestionali o app di logistica.
- **Designer:** responsabile della creazione del logo aziendale, dei materiali grafici e della presentazione PowerPoint, Canva o altri strumenti proiettabili.
- **Document Manager:** incaricato della creazione e gestione di documenti ufficiali, bolle di trasporto, fatture, ecc. Sono al vaglio anche altri possibili ruoli (Responsabile finanziario per la spiegazione dei dati statistici il CEO per la definizione di eventuali soluzioni ecologiche).
- Altre preferenze....

4. Giudizio e Criteri di Valutazione

Valutazione unica finale in base ai criteri generali riportati, raccolti e suddivisi nel dettaglio per punteggio max 100p.ti, nella “griglia di valutazione esposizione capolavori-Logistica” di seguito riportata.

GRIGLIA VALUTAZIONE CAPOLAVORO

Valutazione strutturata per un massimo di 100 punti, suddivisi in base alle fasi e agli obiettivi descritti

Griglia di Valutazione: Progetto “Start-up Logistica”

Criterio	Descrizione	Punteggio commissione	Punteggio Massimo
Progettazione del magazzino e flusso logistico			30
Creatività e funzionalità del sistema	Originalità e praticità nella progettazione del magazzino e dei flussi operativi.		15
Efficienza e organizzazione degli spazi	Ottimizzazione degli spazi e dei processi logistici (es. layout di magazzino).		15
Soluzioni digitali e tecnologiche			15
Qualità e utilità dei programmi/ /app./software	Pertinenza, funzionalità e innovazione delle tecnologie utilizzate.		5
Integrazione con i processi logistici	Capacità di integrare le soluzioni digitali nel flusso operativo (livello di digitalizzazione)		10

Presentazione e materiali grafici		15
Chiarezza e coerenza della presentazione	Struttura logica, estetica e professionalità della presentazione (es. PowerPoint).	10
Creatività e qualità del logo e del branding	Originalità, coerenza e professionalità dei materiali grafici e del logo aziendale.	5
Documentazione logistica		10
Precisione e completezza dei documenti	Accuratezza dei documenti (bolle di trasporto, liste di prelievo, etichette ecc.) e rispetto dei requisiti richiesti.	10
Soft skills		20
Collaborazione e partecipazione-Problem solving	Presenza di tutto il gruppo mirata allo svolgimento e all'esposizione del Capolavoro.	10
Comunicazione	Capacità di comunicare in fase di esposizione/ del capolavoro, possibilmente utilizzando un linguaggio tecnico	5
Rispetto delle tempistiche	Rispetto dei tempi di consegna e della presentazione del capolavoro.	5
Innovazione e visione Imprenditoriale		10
Idee innovative	Proposte innovative per la logistica (es. soluzioni ecosostenibili).	10
	TOTALE	100

Totale Punteggio Massimo: 100 punti

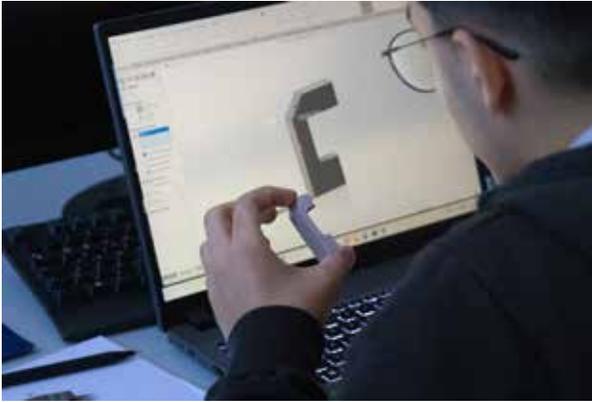
Modalità di Valutazione

1. Valutazione per Fase: Ogni fase verrà valutata separatamente. Il punteggio ottenuto per ciascuna fase verrà sommato per ottenere il risultato finale.
2. Giudizio Qualitativo:
 - Eccellente: 90-100 punti
 - Buono: 75-89 punti
 - Sufficiente: 60-74 punti
 - Insufficiente: <60 punti



Settore:
MECCANICA INDUSTRIALE





1. La prova del Settore Meccanica Industriale

L'Esposizione Nazionale dei Capolavori del settore meccanico si articola in un percorso strutturato per verificare le competenze tecniche specifiche lungo l'intera filiera produttiva. Le prove seguono la sequenza logica del processo industriale, dalla progettazione al collaudo finale:

- studio e interpretazione del disegno tecnico
- analisi degli aspetti tecnologici
- programmazione CNC (Controllo Numerico Computerizzato)
- realizzazione dei particolari mediante lavorazioni alle macchine utensili
- assemblaggio del complessivo
- collaudo finale

1.1. *Disegno Meccanico*

La prova verifica la capacità di interpretare correttamente i disegni costruttivi dei particolari e del complessivo d'assieme. La valutazione si articola attraverso un questionario tecnico finalizzato all'analisi delle specifiche di progetto, che costituisce il prerequisito fondamentale per la successiva fase di produzione in laboratorio.

Inoltre, viene richiesta l'elaborazione del disegno costruttivo completo di un componente assegnato, utilizzando la tecnica del "rilievo dal vero". L'elaborato deve includere tutte le informazioni tecniche necessarie: viste, sezioni, quotature, tolleranze e annotazioni specifiche. L'utilizzo di software CAD consente di tradurre con precisione l'analisi condotta in un disegno tecnico dettagliato e conforme agli standard industriali.

1.2. *Tecnologia Meccanica*

Questa prova valuta le competenze tecnologiche fondamentali richieste nel settore della produzione meccanica. Il questionario esamina i seguenti ambiti tecnici:

- specifiche e caratteristiche dei materiali da costruzione;
- principi di metrologia industriale e tecniche di misura;
- processi di lavorazione per asportazione di truciolo, compresi gli utensili utilizzati, i parametri di taglio ottimali e le strategie di lavorazione per le diverse tipologie di macchine utensili;
- lavorazioni non convenzionali e processi speciali.

1.3. *CNC - Controllo numerico computerizzato*

La sezione CNC richiede la dimostrazione di padronanza nella gestione delle macchine a controllo numerico. Le competenze valutate riguardano tutti gli aspetti della programmazione e dell'approntamento delle macchine utensili CNC, con particolare riferimento alle lavorazioni di tornitura e fresatura.

I candidati devono dimostrare competenza nella stesura dei programmi ISO, nella gestione dei parametri operativi e nell'ottimizzazione dei cicli di lavorazione per garantire qualità, precisione e produttività.

1.4. *Laboratorio meccanico*

In questa fase operativa, i candidati procedono alla realizzazione pratica dei particolari assegnati utilizzando le macchine utensili tradizionali (tornio, fresatrice, trapano). La prova verifica la capacità di tradurre le specifiche progettuali in manufatti conformi ai requisiti tecnici.

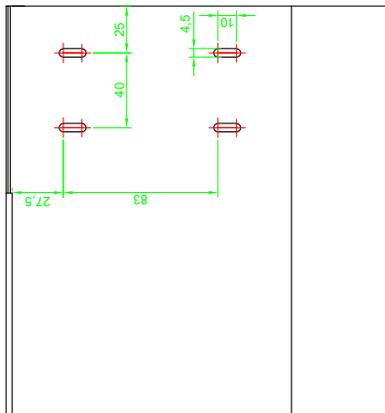
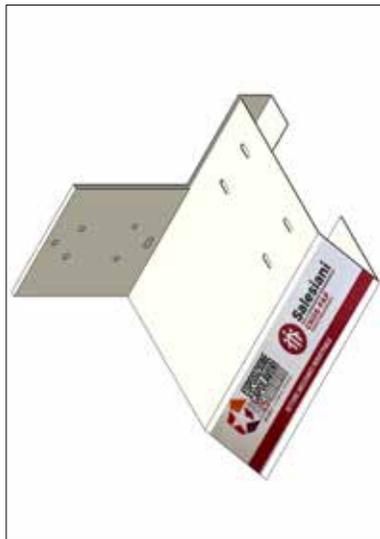
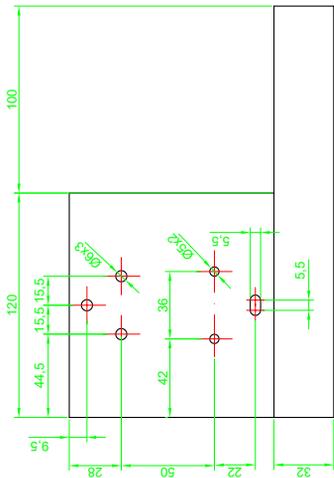
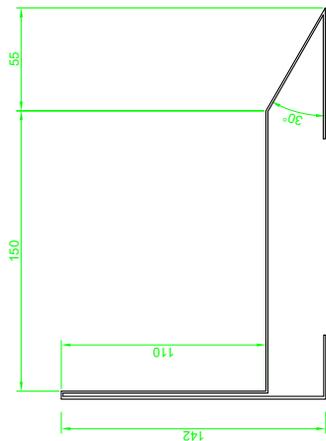
Segue la prova di assemblaggio, durante la quale il complessivo viene montato e sottoposto a verifica funzionale per valutare l'efficacia dei meccanismi di movimentazione e la precisione degli accoppiamenti.

La fase conclusiva prevede il collaudo operativo del dispositivo, caratterizzato dal collegamento alle utenze di processo. Questo test consente una valutazione completa delle prestazioni del sistema, analizzando sia la funzionalità complessiva che la tenuta operativa nelle condizioni di esercizio.

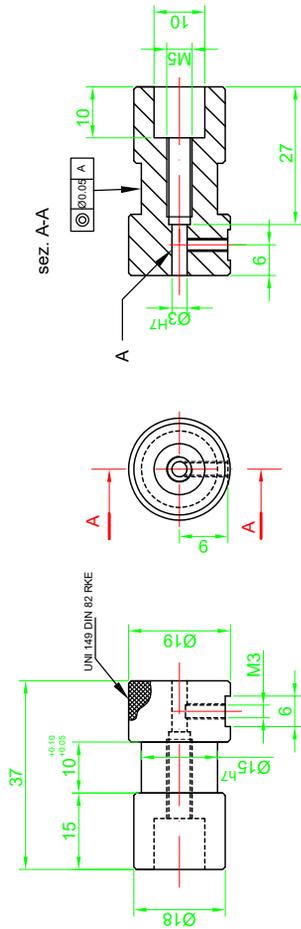
Attraverso questa metodologia di verifica, è possibile valutare non solo la qualità tecnica del lavoro realizzato, ma anche l'affidabilità del sistema e la sua idoneità all'impiego nell'ambiente operativo di destinazione.

2. Il Capolavoro dell'edizione 2025: Universal Robotic Parallel Gripper

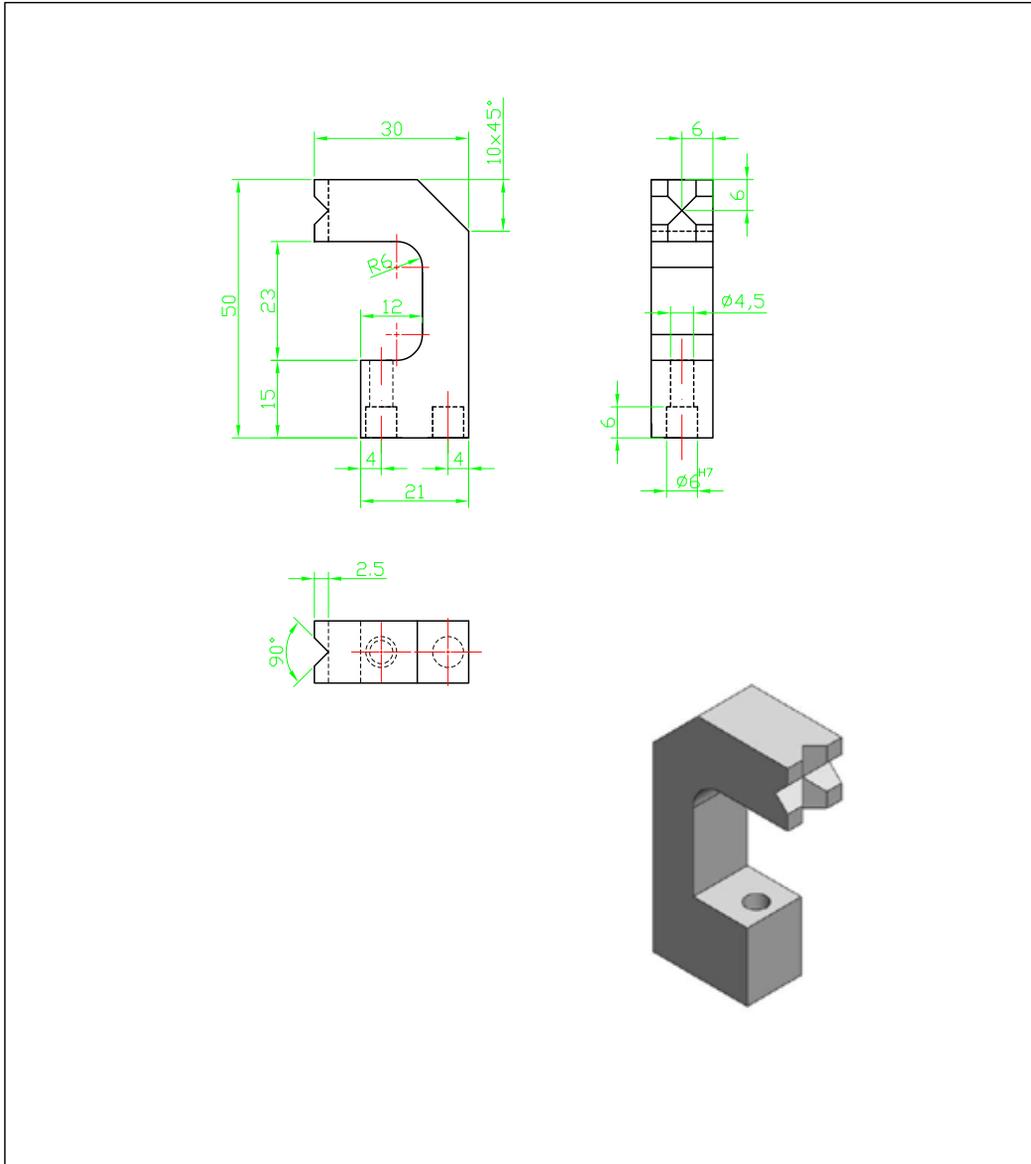




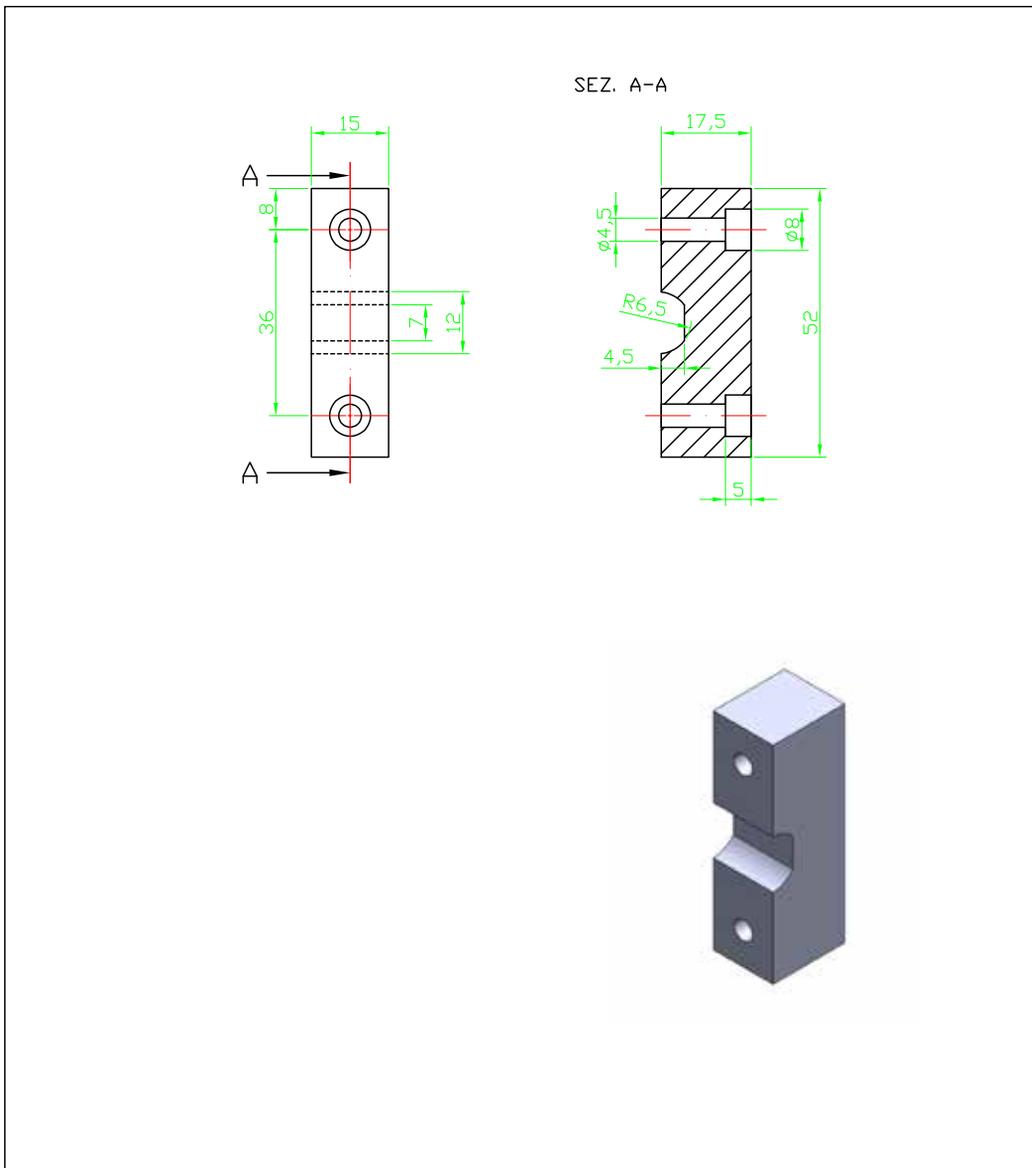
			
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA ISO 2768-111			
NOME PARTICOLARE		SCATOLATO	
CODICE PARTICOLARE	1	ASSIEME	UNIVERSAL ROBOTIC PARALLEL GRIPPER
SCALA	1:2	MATERIALE	ALSI 309
DESEGNATO		APPROVATO	
O. BAHILADI		G. CELANO	
QUANTITÀ		1	
SILURSI NON COTATI		RACCORDI NON COTATI	
0.5X45°		0.5	
FORMATO ORIGINALE		A3	
TIPICO			



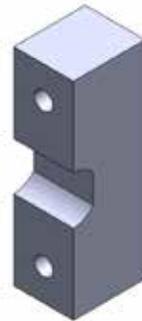
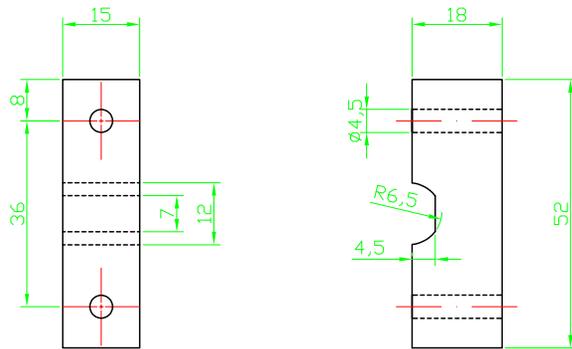
Salesiani PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE CNOS-FAP TORINO RESBALCENCO		ESPOSIZIONE del Capolavori 2025 SALESIANI PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE	
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA ISO 2768- m			
NOME PARTICOLARE PERNO DI TRASMISSIONE		QUANTITA' 1	
CODICE PARTICOLARE 3	ASSIEME UNIVERSAL ROBOTIC PARALLEL GRIPPER	SMUSSI NON QUOTATI 0.5X45° FORMATO ORIGINALE A4	RACCORDI NON QUOTATI R0.2
SCALA 1:1	DATA 12/05/25	MATERIALE ACCIAIO C40	TIPO
DISEGNATO O. BAHLADI		APPROVATO G. CELANO	



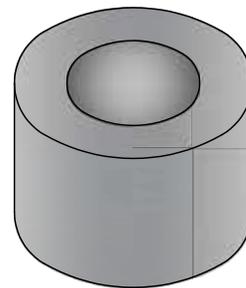
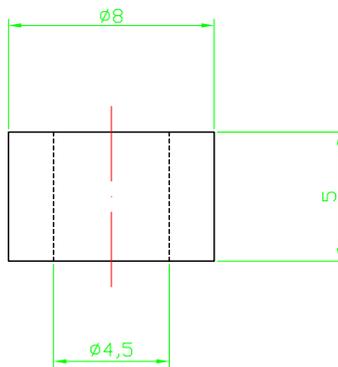
 Salesiani PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE CNOS-FAP TORINO RESAUIDENGO		QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA ISO 2768- m			
		NOME PARTICOLARE ORGANO DI PRESA			QUANTITÀ 1
 ESPOSIZIONE dei CAPOLAVORI 2025 SALESIANI PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE		CODICE PARTICOLARE 4	ASSIEME UNIVERSAL ROBOTIC PARALLEL GRIPPER	SMUSSI NON QUOTATI 0.5X45°	RACCORDI NON QUOTATI —
		SCALA 1:1	12/05/25	MATERIALE ANTICORRODAL	FORMATO ORIGINALE A4
DISEGNATO D. BAHLADI		APPROVATO G. CELAND		TIPO 	



 Salesiani PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE CNOS-FAP TORINO RESALUDENCO		QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA ISO 2768- m				
		NOME PARTICOLARE SUPPORTO MOTORE ANTERIORE			QUANTITÀ 1	
 ESPOSIZIONE dei CAPOLAVORI 2025 SALESIANI PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE	CODICE PARTICOLARE 5		ASSIEME UNIVERSAL ROBOTIC PARALLEL GRIPPER		SMUSSI NON QUOTATI 0,5X45°	RACCORDI NON QUOTATI 
	SCALA 1:1	12/05/25	MATERIALE PVC		FORMATO ORIGINALE A4	 Ra3.2
	DISEGNATO D. BAHLADI		APPROVATO G. CELAND		TIPO 	

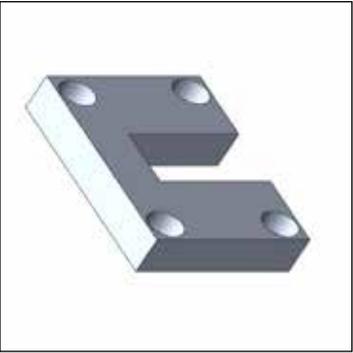


 Salesiani PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE CNOS-FAP TORINO REBALDIENGO		QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA ISO 2768- m				
		NOME PARTICOLARE SUPPORTO MOTORE INFERIORE			QUANTITÀ 1	
 ESPOSIZIONE dei CAPOLAVORI 2025 SALESIANI PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE		CODICE PARTICOLARE 6	ASSIEME UNIVERSAL ROBOTIC PARALLEL GRIPPER	SMUSSI NON QUOTATI 0,5X45°	RACCORDI NON QUOTATI —	
		SCALA 1:1	12/05/25	MATERIALE PVC	FORMATO ORIGINALE A4	 Ra3.2
		DISEGNATO D. BAHLADI		APPROVATO G. CELAND		TIPO 



 Salesiani PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE CNOS-FAP TORINO RESSALUCENGO		QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA ISO 2768- m				
		NOME PARTICOLARE DISTANZIALE			QUANTITÀ 1	
 ESPOSIZIONE dei CAPOLAVORI 2025 SALESIANI PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE		CODICE PARTICOLARE 8	ASSIEME UNIVERSAL ROBOTIC PARALLEL GRIPPER		SMUSSI NON QUOTATI 0,5X45°	RACCORDI NON QUOTATI —
		SCALA 5:1	12/05/25	MATERIALE PVC	FORMATO ORIGINALE A4	Ra3.2 
		DISEGNATO D. BAHLADI		APPROVATO G. CELANO		TIPO 

CNOS-FAP <i>Rebaudengo Torino</i>												
UNIVERSAL ROBOTIC PARALLEL GRIPPER ADDETTO ALLE MACCHINE UTENSILI						ANNO FORMATIVO 2024-2025						
ALLIEVO :												
PARTICOLARE Particolare 3 PERNO DI TRASMISSIONE	QUOTA	TOLLERANZA	PUNTI		* QUOTA RILEVATA DALL'ALLIEVO	QUOTA RILEVATA DALLA COMMISSIONE	VAL. CONC.	TOLLERANZE GEOMETRICHE <small>-Note-</small>	PUNTI		RUGOSITA'	
			Ass.	Ott.					Ass.	Ott.		
	10	+0,10	8									
	Ø15 f9	+0,05	12									
		-0,016										
	Ø3 H7	-0,059	4								8	0-4
		+0,012										
	Ø18	0	3									
		+0,2										
	10	-0,2	3									
		+0,2										
		-0,2										
	TOTALI											
	TOTALI											

CNOS-FAP Rebaudengo Torino ESPOSIZIONE 2025 CAPOLAVORI <small>INIZIATIVA PER LA PROMOZIONE PROFESSIONALE</small>											
UNIVERSAL ROBOTIC PARALLEL GRIPPER						ANNO FORMATIVO 2024-2025					
ADDETTO ALLE MACCHINE UTENSILI						ALLIEVO :					
PARTICOLARE	QUOTA	TOLLERANZA	PUNTI		VAL. CONC.	QUOTA RILEVATA DALLA COMMISSIONE	TOLLERANZE GEOMETRICHE -Note-	PUNTI		RUGOSITA'	
			Ass.	Ott.				Ass.	Ott.		
Particolare 2 BASE 	15 H7	0,018	12				SIMMETRIA	8		0-4	
		0									
	26	+0,1	8								
		0									
	52	+0,1	5								
		-0,1									
	36	+0,1	5								
		-0,1									
	42	+0,02	5								
		-0,02									
	27	+0,02	5								
		-0,02									
TOTALI						TOTALI				TOTALI	

3. Questionario disegno meccanico



Nome _____

Data _____

DISEGNO | Esposizione capolavori 2025

Punteggio _____

1. Come si può definire il disegno **d'assieme** o **complessivo**?

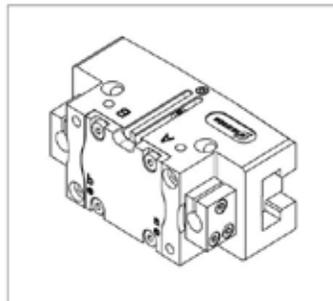
1 PUNTO

- (A) È il disegno di alcune parti con tutte le indicazioni geometriche e tecnologiche per costruirle
- (B) È quel disegno in cui si rappresentano tutti i componenti montati nella posizione adatta a rendere funzionale il dispositivo
- (C) È quel disegno che serve per effettuare un'analisi dei costi
- (D) È quel disegno realizzato da più disegnatori e/o progettisti

2. Con quale sistema è stato rappresentato il disegno d'assieme in figura?

1 PUNTO

- (A) Schizzo a mano libera
- (B) Assonometria isometrica
- (C) Proiezione ortogonale
- (D) Proiezione trigonometrica



3.

UNITÀ: NON QUOTATI	QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA	✓	✓	✓	✓	FORMATO PRINCIPALE	SCALA	CODICE
RAZIONORI NON QUOTATI	ISO 2768 - m					A4	1:1	000-000-000
CNOSFAP Centro Nazionale Opere Salsesiane Formazione Aggiornamento Professionale		Assieme: Universal robotic parallel gripper			DISEGNATO 12-05-2025 M. T.			
		Azienda madrina: SCHUNK			CONTROLLATO 12-05-2025 M. T.			
4		3			2		1	

Qual è il significato del simbolo in figura, evidenziato di rosso?

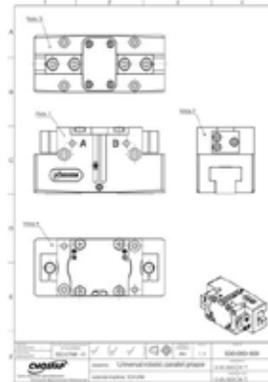
1 PUNTO

- (A) Presenza di fori conici
- (B) Tolleranze generali UNI-ISO
- (C) Metodo di proiezione Americano
- (D) Metodo di proiezione Europeo

4. Qual è il nome delle viste con le quali è stato rappresentato l'assieme

1 PUNTO

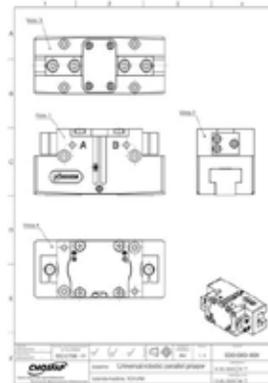
- (A) Vista 1 - principale
Vista 2 - dall'alto
Vista 3 - dal basso
Vista 4 - laterale da destra
- (B) Vista 1 - principale
Vista 2 - laterale da sinistra
Vista 3 - dal basso
Vista 4 - dall'alto
- (C) Vista 1 - laterale
Vista 2 - principale
Vista 3 - aerea
Vista 4 - di pianta
- (D) Vista 1 - principale
Vista 2 - laterale da destra
Vista 3 - dall'alto
Vista 4 - dal basso



5. Su quale formato del foglio è stato rappresentato il disegno d'assieme?

1 PUNTO

- (A) A4 verticale
- (B) A4 orizzontale
- (C) A3 verticale
- (D) A3 orizzontale
- (E) Scala 1:1



6. Qual è lo scopo delle zone esterne alla squadratura del foglio, indicate con le lettere A,B,C,... e i numeri 1, 2,3, ... ?

1 PUNTO

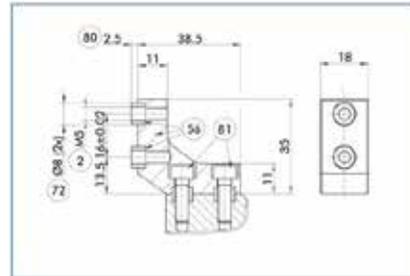
- A Rendono la fase di stampa più precisa e centrata nel foglio
- B Dal loro incrocio si individuano zone specifiche nell'area di disegno
- C Sono dei rimandi per le tolleranze del disegno
- D Permettono di realizzare una squadratura del foglio precisa e uniforme



7. Cosa rappresenta il particolare 81?

1 PUNTO

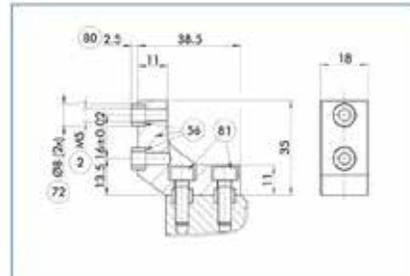
- A Una vite a testa esagonale
- B Una vite a testa svasata
- C Una vite a testa cilindrica, con esagono incassato
- D Un perno di posizionamento
- E Una spina di centraggio



8. Qual è il valore dell'interasse tra i due fori filettati, quotati M5?

1 PUNTO

- A $\varnothing 8$ (2x)
- B 13.5
- C 16 ± 0.02
- D 2.5
- E 11
- F 38.5



Settore:
RISTORAZIONE



1. Prova teorica

Ogni risposta esatta vale 1 punto, ogni risposta sbagliata -0,25 punti, ogni risposta non data 0 punti.

Domanda 1 – Quando appare per la prima volta il grano nella storia umana?

- Diecimila anni fa
- Dodicimila anni fa
- Ottomila anni fa
- Seimila anni fa

Domanda 2 – Da cosa deriva il termine cereali?

- Dal nome della dea dell'agricoltura Cerea
- Dal nome della dea dell'agricoltura Cerere
- Dal saluto tipico della Gallia occidentale Cerea
- Nessuna delle precedenti

Domanda 3 – Quante sono le metodologie di allevamento nella filiera produttiva del latte?

- Due
- Tre
- Una
- Variano a seconda dell'animale

Domanda 4 – Se il latte presenta una percentuale di grassi uguale o superiore all'1,8%, quale tipologia di latte stiamo usando?

- Latte intero
- Latte parzialmente scremato
- Latte scremato

Domanda 5 – Che cosa indicano i numeri 0-1-2 nelle farine?

- Grandezza e peso del chicco
- Raffinatezza della macinatura
- Denominazione commerciale
- Altro:

Domanda 6 – Quali metodi si usano per produrre la panna fresca?

- Affioramento e Centrifugazione
- Affioramento, dal siero e per Centrifugazione
- Centrifugazione e per Raffinamento
- Nessuna delle precedenti
- Altro:

Domanda 7 – In percentuale quanto pesa il germe di grano?

- 83%
- 14%



- 15%
- 2,5%

Domanda 8 – Nel burro secco possiamo trovare una percentuale di materia grassa che varia dal 70% all'84%.

- Vero
- Falso

Domanda 9 – Da cosa è costituito un uovo di circa 70 grammi?

- 12% di guscio, 56% di albume, 32% di tuorlo
- 10% di guscio, 58% di albume, 32% di tuorlo
- 10,5% di guscio, 58,5% di albume, 31% di tuorlo
- 11% di guscio, 59% di albume, 30% di tuorlo

Domanda 10 – Da cosa è formata la molecola di zucchero?

- Da una molecola di carbonio, una di idrogeno e una di ossigeno
- Da un atomo di carbonio, uno di idrogeno e due di ossigeno
- Da un atomo di carbonio, uno di idrogeno e uno di ossigeno
- Da due atomi di carbonio, uno di idrogeno e due di ossigeno

Domanda 11 – Il Saccarosio è definito come:

- Un composto formato da tre tipologie di monosaccaridi
- Un composto formato da due monosaccaridi
- Uno sciroppo formato da un monosaccaride e una percentuale variabile di acqua
- Un composto formato da un disaccaride

Domanda 12 – Inserisci i termini corretti nelle ricette scritte qui sotto

Custard cream

Ingredients:

250 g _____

70 g sugar

40 g _____ yolk

2 g citrus zeste

Chocolate mousse

Ingredients:

White _____ 50 g

_____ chocolate 50 g

Black _____ 50 g

Fresh _____ cream 250 g

Fresh _____ 25 g

White sugar 20 g

_____ fruit flavour

Domanda 13 – Esegui il calcolo calorico del seguente alimento:

- Farina integrale g. 135
- Valore dei Principi Nutritivi su 100 g. di prodotto
- Protidi 11,9 g.
- Glucidi 67,8

Domanda 14 – Per quale motivo si scelse l'itinerario della Via Francigena?

- Per motivi commerciali
- Per motivi turistici
- Per motivi strategici
- Nessuna delle precedenti
- Altro

Domanda 15 – affermo che il percorso variava per cause naturali sto parlando di area di strada?

- Vero
- Falso

Domanda 16 – Scrivi brevemente l'origine del nome Via Francigena

2. Prova a squadre: buffet

Per la prova a squadre i partecipanti potevano estrarre tra i seguenti argomenti “Baby shower; 18° compleanno; Festa di Laurea; Tema pasquale” per la realizzazione di un buffet.

Creazione, definizione e realizzazione del menù da realizzare con calcolo approssimativo del costo pasto (50 € totali per un piatto di presentazione e 5-6 assaggi).



3. Prova SAL

Nel giorno della prova a squadre, dopo aver iniziato il lavoro verranno chiamati due ragazzi alla volta di squadre diverse che andranno a sostenere il Colloquio di lavoro simulato con la commissione SAL. Il giorno prima verrà comunicato ai ragazzi l'ordine di chiamata relativo alla prova. La prova consiste in una presentazione di un CV video, precedentemente inviato al Segretario Nazionale del Settore Turistico Alberghiero. La durata massima del video, in cui i ragazzi si presenteranno, possibilmente in divisa, è 3 minuti. Successivamente verrà fornita una serie di domande su cui i partecipanti dovranno allenarsi per rispondere al meglio.

4. Prova individuale. “La Via Francigena: tra sostenibilità e cucina circolare”

I ragazzi avranno 4 ore di tempo per completare il Capolavoro il cui tema è “La via Francigena”. La prova consiste nella preparazione di un piatto che si può trovare lungo il percorso della Via Francigena, tenendo presenti alcuni parametri tra cui: un raggio di 70 km dal luogo di produzione del piatto, sostenibilità ambientale, stagionalità e circolarità delle materie prime.

L'ordine di uscita per la presentazione alla Commissione di valutazione verrà deciso in relazione alle tempistiche necessarie per la realizzazione. Il tempo previsto per la presentazione è di circa 10 minuti; il ragazzo dovrà spiegare il motivo della scelta del piatto e degli ingredienti oltre a presentarlo.

Area
TRASVERSALI





1. Conferenza stampa di squadra

Fase 1: Conferenza stampa di squadra	
DURATA	2 h
MODALITÀ DI LAVORO	Gruppi (2 allievi)
COMPETENZE DIGITALI	INFORMAZIONE: navigare, ricercare e filtrare le informazioni COMUNICAZIONE: interagire con le tecnologie CREAZIONE DI CONTENUTI: sviluppare contenuto, integrare e rielaborare, <i>copyright</i> e licenze
COMPETENZE TRASVERSALI	Competenze relazionali Capacità organizzative all'interno del gruppo Organizzazione del lavoro
DESCRIZIONE SINTETICA	Ad una conferenza stampa i team promuoveranno se stessi e il loro percorso al CFP, tramite un video racconto e una presentazione della squadra e delle loro singole abilità
MANDATO IN DETTAGLIO	<p>Dopo la presentazione dell'esposizione e l'accoglienza dei ragazzi, le squadre avranno a disposizione il cortile della casa salesiana per organizzare e produrre una video presentazione della propria squadra.</p> <p>Al gruppo verrà consegnato un account Google con Google Workspace attivo. Il gruppo accederà a Classroom dove troverà:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Link al video tutorial di CANVA <ul style="list-style-type: none"> ○ https://www.youtube.com/watch?v=-mjUvPPvsxQ? (tutorial video Canva) ● Link ai video rappresentativi di presentazione di scuole <ul style="list-style-type: none"> ○ That's Why I Toured Yale ○ SDA Bocconi Campus SDA Bocconi ○ Data og IT Erhvervsuddannelse (EUD) Mercantec ○ Enaip Magenta - Presentazione 2020 ● 10 domande a cui scegliere di rispondere <ul style="list-style-type: none"> ○ Qual è il contesto geografico del tuo CFP? ○ Quali settori professionali sono presenti nel tuo CFP? ○ Quanti studenti ha il tuo CFP? ○ Perché ti piace il tuo CFP? ○ Il mio CFP è un CFP salesiano perché? ○ Qual è lo slogan della vostra squadra? ○ Qual è una frase tipica del vostro dialetto regionale? ○ Qual è il vostro piatto preferito? ○ Qual è il vostro Hobby? ○ Che cosa volete fare da grandi? <p>In dettaglio è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Guardare i video Youtube e trarre, nei limiti del possibile, ispirazione ● Navigare in rete alla ricerca di materiale utile per l'arricchimento del proprio video ● Creare un video tramite il servizio web CANVA (N.B.: senza utilizzare elementi premium a pagamento). Il video deve raccontare il CFP presentato e rispondere alle seguenti specifiche: <ul style="list-style-type: none"> ○ durare 1 minuto ○ rispondere ad almeno 4 domande delle 10 proposte ○ riportare almeno 2 testi scritti che accompagnino la visione, uno in lingua italiana ed uno in inglese ○ contenere almeno una parte parlata, registrata sul momento

	<ul style="list-style-type: none"> ○ contenere almeno una parte video registrata al momento ○ una rappresentazione geometrica dell'area urbana del proprio CFP ovvero rappresentare attraverso le forme geometriche di base (quadrati, rettangoli, triangoli, cubi, parallelepipedi,...) la "forma" del proprio CFP. ○ contenere del materiale di supporto reperito on line, facendo attenzione al copyright del suddetto materiale e alla citazione delle fonti <ul style="list-style-type: none"> ● Inoltrare il link CANVA del video in sola visione su Classroom entro l'ora di conclusione della prova ● Scaricare il video sul proprio dispositivo in modo da poterlo riutilizzare anche in una fase successiva del lavoro. NOTA BENE: in Canva è possibile ridurre l'ingombro del video prima del download, basta selezionare la qualità 720p che è comunque più che sufficiente per noi. <p>Nel video è consentito introdurre elementi prelevati dalla rete e/o realizzati al momento, mediante l'utilizzo di un proprio dispositivo mobile (con attenzione agli aspetti legati al copyright).</p> <p>Le fonti da cui sono state tratte le informazioni, i contenuti e la forma della comunicazione saranno oggetto di valutazione.</p> <p>I membri del gruppo possono collaborare tra loro, distribuendo compiti e mansioni per portare a termine la prova nel miglior modo possibile.</p>
Materiali in INPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● Video tutorial CANVA ● Video promozionali tour scuole ● 10 domande
Prodotti in OUTPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● Video di presentazione squadra
STRUMENTI e INFRASTRUTTURE NECESSARIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivo digitale connesso ● Connessione internet (per download materiali e invio prodotti) ● Account Google di gruppo
PREREQUISITI TECNICI	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper utilizzare un dispositivo digitale connesso

2. Venezia sites and secrets

Fase 2: Venezia sites and secretes	
DURATA	3 h
MODALITÀ DI LAVORO	Gruppi (2 allievi)
COMPETENZE LINGUISTICHE	LINGUA ITALIANA: Correttezza grammaticale e sintattica, chiarezza nei contenuti, ricchezza lessicale e creatività LINGUA INGLESE: Correttezza, completezza e originalità nell'uso del linguaggio per le interviste nel luogo assegnato
COMPETENZE MATEMATICO-SCIENTIFICHE	Utilizzare gli strumenti opportuni per ricavare le informazioni dalle rappresentazioni grafiche e dalle scale di riduzione e ingrandimento Validare i dati ricavati anche usando strumenti digitali
COMPETENZE DIGITALI	INFORMAZIONE: navigare, ricercare e filtrare le informazioni COMUNICAZIONE: interagire con le tecnologie CREAZIONE DI CONTENUTI: sviluppare contenuto, integrare e rielaborare
COMPETENZE TRASVERSALI	Competenze relazionali Capacità organizzative all'interno del gruppo

DESCRIZIONE SINTETICA	Scoperta dei luoghi meno noti di Venezia. La prova consiste nel raccogliere elementi per raccontare successivamente i luoghi (monumento, museo, edificio, altro...) assegnati a ogni squadra tramite un volantino di loro produzione inserendo nel prodotto anche uno studio geometrico.
MANDATO IN DETTAGLIO	<p>Ai ragazzi verrà consegnato l'indirizzo di un luogo poco conosciuto di Venezia, che raggiungeranno insieme all'accompagnatore designato, per raccogliere le informazioni necessarie allo svolgimento della prova.</p> <p>Il prodotto conclusivo dovrà essere un volantino fatto con il servizio CANVA che pubblicizzi il luogo da loro visitato tramite le loro impressioni personali ed il materiale raccolto e che contenga anche la risposta con la dimostrazione del quesito matematico. La realizzazione del volantino avverrà nella giornata successiva.</p> <p>Sarà concesso fare foto, intervistare passanti e persone vicine, raccogliere materiale in loco (tipo depliant).</p> <p>Al gruppo verrà chiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trovare il luogo ● Raccogliere più materiale originale possibile sul luogo <ul style="list-style-type: none"> ○ Foto (1 turista per ogni continente) ○ La propria esperienza con il luogo ○ Racconti di persone del luogo ○ Depliant (facoltativo) <p>I membri del gruppo collaborano tra loro, distribuendo compiti e mansioni, per portare a termine la prova nel miglior modo possibile.</p>
Materiali in INPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● Buste con luoghi da estrarre ● Mappe della città di Venezia
Prodotti in OUTPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● Volantino bilingue con elementi matematici e schede con le risoluzioni da realizzare nella giornata successiva
STRUMENTI e INFRASTRUTTURE NECESSARIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivo digitale connesso ● Connessione internet ● Account Google di gruppo
PREREQUISITI TECNICI	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper utilizzare un dispositivo digitale connesso
Materiali per gestione prova	<ul style="list-style-type: none"> ● Buste dei luoghi da estrarre ● Mappe della città di Venezia
Attività per le prove successive	<p>Ai gruppi sarà assegnata una prova BONUS che permetterà di guadagnare punti utili per il risultato finale.</p> <p>Verrà chiesto di farsi una foto con almeno 1 persona per continente, incontrata nel tour di Venezia.</p> <p>Le foto quindi andranno inserite su una mappa virtuale della città, localizzando il luogo dove sono state scattate.</p>

3. Venezia che appare

Fase 3: Venezia che appare	
DURATA	3 h
MODALITÀ DI LAVORO	Cooperativa
COMPETENZE LINGUISTICHE	<p>LINGUA ITALIANA: Correttezza grammaticale e sintattica, chiarezza nei contenuti, ricchezza lessicale e creatività</p> <p>LINGUA INGLESE: Correttezza, completezza e originalità nell'uso del linguaggio per le interviste nel luogo assegnato</p>

COMPETENZE MATEMATICO-SCIENTIFICHE	Validare i dati ricavati anche usando strumenti digitali Comprendere semplici concetti scientifici anche attraverso la realizzazione di esperimenti e modelli.
COMPETENZE DIGITALI	INFORMAZIONE: navigare, ricercare e filtrare le informazioni COMUNICAZIONE: interagire con le tecnologie CREAZIONE DI CONTENUTI: sviluppare contenuto, integrare e rielaborare
COMPETENZE TRASVERSALI	Competenze relazionali Capacità organizzative all'interno del gruppo
DESCRIZIONE SINTETICA	Perché proprio a Venezia? Alla scoperta dei luoghi noti di Venezia. La prova consiste nel raccontare i luoghi (monumento, museo, edificio, altro...) assegnati a ogni squadra tramite interviste a turisti e residenti, raccogliendo anche aneddoti e fatti curiosi.
MANDATO IN DETTAGLIO	<p>Ad ogni gruppo viene assegnato un luogo o monumento da scoprire. Occorre essere come dei viaggiatori curiosi: perché qui a Venezia? Bisogna essere curiosi a proposito del luogo assegnato e curiosi per la gente che è in quel luogo per le stesse ragioni: vedere, sapere, comprendere meglio. In questa prova è richiesto di raccogliere informazioni sul luogo assegnato e di presentarlo in modo che sia stimolata la curiosità dei partecipanti e quella di chi leggerà i prodotti realizzati: <i>"come vorreste venisse raccontata la storia di questo monumento/luogo?"</i>.</p> <p>È richiesto anche di interagire con i turisti e con chi vive a Venezia. Ogni gruppo dovrà intervistare un/a turista straniero/a e un/a veneziano/a. Per domandare cosa? Qui sta la prova: non perdere d'occhio le competenze trasversali, in base a queste si potrà interagire sia con i turisti sia con la persona che abita a Venezia. Ai turisti stranieri potranno essere poste le domande del colloquio in inglese reso disponibile su Google Classroom, si potranno anche chiedere le motivazioni per cui sono venuti a visitare proprio quel luogo; all'abitante di Venezia occorre domandare un aneddoto (un evento, un fatto) accadutogli/le nel luogo in cui ci trova.</p> <p>Sarà possibile osservare come una città ammirata da turisti di tutto il mondo offra monumenti e strutture che, nei secoli e con le cure necessarie, hanno saputo resistere e "restare in piedi".</p> <p>Il gruppo accederà a Classroom dove troverà:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Testo con le indicazioni per l'intervista al turista straniero <i>AN INTERVIEW</i> ● Descrizione della prova <p>Successivamente alla spiegazione della prova e alla raccolta di informazioni sul luogo, i vari membri del gruppo si coordineranno per dividersi compiti e portare a termine le parti della prova, per presentare al meglio il luogo assegnato.</p> <p>I membri del gruppo possono collaborare tra loro, distribuendo compiti, mansioni per portare a termine la prova nel miglior modo possibile.</p>
Materiali in INPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● Buste con luoghi da estrarre ● Mappe di Venezia
Prodotti in OUTPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● Videointervista ad un turista straniero, raccolta dei materiali utili per comporre l'aneddoto veneziano nella giornata successiva
STRUMENTI e INFRASTRUTTURE NECESSARIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivo digitale connesso ● Connessione internet (per download materiali e invio prodotti) ● Account Google di gruppo
PREREQUISITI TECNICI	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper utilizzare un dispositivo digitale connesso

4. Rielaborazione materiale raccolto e creazione sito web

Fase 2 e fase 3 seconda parte: Rielaborazione materiale raccolto e creazione sito web	
DURATA	6h
MODALITÀ DI LAVORO	Cooperativa
COMPETENZE LINGUISTICHE	LINGUA ITALIANA: Correttezza grammaticale e sintattica, chiarezza nei contenuti, ricchezza lessicale e creatività LINGUA INGLESE: Comprendere le domande, rispondere con coerenza, fluency nello <i>speaking</i> , usare la lingua in maniera appropriata (correttezza grammaticale e linguistica), capacità di esprimere opinioni personali.
COMPETENZE MATEMATICO-SCIENTIFICHE	Calcolare aree, volumi, masse. Utilizzare gli strumenti opportuni per ricavare le informazioni dalle rappresentazioni grafiche e dalle scale di riduzione e ingrandimento Validare i dati ricavati anche usando strumenti digitali Comprendere semplici concetti scientifici anche attraverso la realizzazione di esperimenti e modelli.
COMPETENZE DIGITALI	INFORMAZIONE: navigare, ricercare e filtrare le informazioni COMUNICAZIONE: interagire con le tecnologie CREAZIONE DI CONTENUTI: sviluppare contenuto, integrare e rielaborare, copyright e licenze
COMPETENZE TRASVERSALI	PERSONALIZZAZIONE/COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: collaborare e partecipare PERSONALIZZAZIONE/COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: acquisire e interpretare l'informazione Competenze relazionali Capacità organizzative all'interno del gruppo
DESCRIZIONE SINTETICA	La prova consiste nel raccontare il luogo (monumento, museo, edificio, altro...) assegnato a ogni squadra tramite un volantino di propria produzione inserendo nel prodotto anche uno studio geometrico e l'approfondimento di fenomeni scientifici.
MANDATO IN DETTAGLIO	<p>Il gruppo accederà a Classroom dove troverà:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tutorial di CANVA <ul style="list-style-type: none"> ○ https://www.youtube.com/watch?v=Fq11K91FL2s ● Format volantino <ul style="list-style-type: none"> ○ https://www.canva.com/templates/?category=tACZCtsMxN ○ https://www.youtube.com/watch?v=uc1xQAASyGQ ● Format guida <ul style="list-style-type: none"> ○ https://drive.google.com/file/d/1xc3OeICNupZmEXLMv7tUtEqd0Narw-Vxm/view?usp=sharing ● Descrizione della prova <p>Al gruppo verrà chiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trovare il luogo ● Raccogliere più materiale originale possibile sul luogo <ul style="list-style-type: none"> ○ Foto ○ La propria esperienza con il luogo ○ Racconti di persone del luogo ○ Depliant (facoltativo)

	<ul style="list-style-type: none"> ● Costruire il volantino tramite il servizio CANVA che contenga: <ul style="list-style-type: none"> ○ la descrizione del luogo scoperto ○ indicazioni per trovarlo ○ una duplice copia: <ul style="list-style-type: none"> – Una in italiano e una in inglese (non necessariamente le stesse informazioni) ○ la risposta al quesito matematico ● Risolvere il quesito matematico ● Reperire on line o all'interno della consegna i materiali utili alla definizione delle dimensioni dell'oggetto ● Individuare la scala della rappresentazione che si intende utilizzare ● Raccogliere le misure opportune seguendo le indicazioni ● Validare i calcoli anche attraverso il confronto con eventuali dati raccolti in fase di ricerca ● Inserire nel volantino l'elaborato curando che siano evidenti il risultato finale e i passaggi logici e matematici che lo hanno prodotto. <p>Al termine della prova il gruppo dovrà restituire su Classroom il volantino completato utilizzando l'account a loro dedicato e anche in forma cartacea i materiali utilizzati per il quesito matematico. La prova si concluderà allo scadere del tempo assegnato. Farà parte della valutazione la capacità di reperire informazioni, la correttezza delle informazioni matematiche e geometriche, la buona stesura di testi descrittivi originali in entrambe le lingue e il completamento di tutte le richieste; sarà necessaria la descrizione in entrambe le lingue.</p> <p>Sarà consentito aggiungere al volantino prodotti prelevati dalla rete (con attenzione agli aspetti legati al copyright). Le fonti da cui sono state tratte le informazioni, i contenuti e la forma della comunicazione saranno anche loro oggetto di valutazione.</p> <p>Il gruppo accederà a Classroom dove troverà:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Testo con le indicazioni per l'intervista al turista straniero <i>AN INTERVIEW</i> ● Descrizione dei compiti scientifici da realizzare ● Descrizione della prova <p>Successivamente alla spiegazione della prova e alla raccolta di informazioni sul luogo, i vari membri del gruppo si coordineranno per dividersi compiti e portare a termine le parti della prova, per presentare al meglio il luogo che devono visitare.</p> <p>La prova comprenderà:</p> <p>PARTE LINGUISTICA - ITALIANO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reperimento di informazioni sul luogo assegnato ● Trascrizione dell'<i>aneddoto fiorentino</i> sotto forma di articolo di giornale (con foto). <p>PARTE LINGUISTICA - INGLESE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prendere visione del testo fornito per portare a termine l'intervista con i turisti ● Sostenere, al ritorno, un colloquio in lingua inglese della durata di massimo 5 minuti argomentando ciò che si è vissuto durante la giornata. <p>PARTE MATEMATICO-SCIENTIFICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analisi dei materiali forniti e reperimento on line di informazioni utili ● Realizzazione, con i materiali forniti e nel rispetto delle norme di sicurezza illustrate, di un modello di caldaia a vapore ● Documentazione del lavoro svolto e report sugli aspetti scientifici sottesi al modello anche sotto forma di video/documentario (max 3 minuti) ● Realizzazione della prova bonus "Venezia galleggia sull'acqua". <p>PARTE DIGITALE:</p> <p>In dettaglio è richiesto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Raccogliere il materiale richiesto ○ Testo intervista in italiano <ul style="list-style-type: none"> – Foto dell'intervistato con il gruppo (dove possibile)
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Documentazione (scritti, foto, video) elaborata nella realizzazione del modello scientifico ○ Documentazione prova bonus “Venezia galleggia sull’acqua” ○ Video intervista in inglese ○ Durata un 1 minuto ● Montare il materiale raccolto su Incomedia WebsiteX5 creando un sito Web. ○ Il sito dovrà contenere: <ul style="list-style-type: none"> – Il video di presentazione della FASE 1 – Il volantino del luogo meno noto – La video intervista in inglese di durata di 1 minuto – L’articolo di giornale relativo all’aneddoto veneziano – documentazione (scritti, foto, video) elaborata nella realizzazione del modello scientifico – Evidenza dello svolgimento, se posseduta, della prova scientifica “Venezia galleggia sull’acqua” – Le foto con i turisti dei 5 continenti localizzate sulla mappa cartacea ● Consegnare su Classroom il link al sito web creato con Incomedia WebSite X5
Materiali in INPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● Format Canva per volantino ● Scheda guida per gli aspetti matematico geometrici ● Guida CANVA ● Video tutorial sulla creazione di siti web con Incomedia WebSite X5 (già consegnato nei giorni precedenti l’Esposizione) ● Software Incomedia WebSite X5 (anch’esso già consegnato nei giorni precedenti l’Esposizione) ● Scheda esplicativa, norme di sicurezza e materiali “caldaia a vapore” ● Mappe di Venezia
Prodotti in OUTPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● Link al sito web Incomedia WebSite X5
STRUMENTI e INFRASTRUTTURE NECESSARIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivo digitale connesso ● Connessione internet (per download materiali e invio prodotti) ● Account Google di gruppo
PREREQUISITI TECNICI	Nessuno

5. È fatta! And now introduce your “Venice unlocked”

Fase 4: È fatta! And now introduce your “Venice unlocked”	
DURATA	3 h
MODALITÀ DI LAVORO	Cooperativa
COMPETENZE TRASVERSALI	COMUNICARE, ACQUISIRE E INTERPRETARE L’INFORMAZIONE: acquisire e interpretare criticamente l’informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l’attendibilità e l’utilità, distinguendo fatti e opinioni.
DESCRIZIONE SINTETICA	In questa fase gli studenti, un gruppo alla volta, dovranno esporre quanto prodotto nelle Fasi del concorso, mettendo in luce punti di forza e di debolezza del gruppo.

MANDATO IN DETTAGLIO	Presentazione orale della durata di circa 3 minuti con visualizzazione dei lavori prodotti durante le fasi precedenti del concorso. Il gruppo potrà motivare criticamente le scelte operate, il tipo di materiale prodotto, descrivere i punti di forza, di debolezza e le fonti da cui ha preso ispirazione.
Materiali in INPUT	<ul style="list-style-type: none"> ● Materiale raccolto e prodotto dal gruppo nelle fasi precedenti di lavoro
Prodotti in OUTPUT	
STRUMENTI e INFRASTRUTTURE NECESSARIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivo digitale connesso ● Connessione internet (per download materiali e invio prodotti) ● Account Google di gruppo
PREREQUISITI TECNICI	Nessuno

ALTRE INIZIATIVE



WELDING JUNIOR CUP 2025



IL CNOS-FAP E L'ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA ORGANIZZANO LA

WELDING JUNIOR CUP

21 - 22 MAGGIO 2025



CONCORSO della SALDATURA 2025

CENTRO DI FORMAZIONE
PROFESSIONALE BEARZI

MERCOLEDÌ 21 MAGGIO

- 08.15** Arrivo partecipanti
- 08.30 - 09.00** Presentazione della manifestazione
- 09.00 - 11.00** Warm up: prove libere di saldatura
- 11.00 - 12.00** Realizzazione nr. 2 saggi di saldatura, con valutazione della commissione IIS
- 12.00 - 13.30** Pranzo
- 13.30 - 17.00** Realizzazione nr. 2 saggi di saldatura, con valutazione della commissione IIS

GIOVEDÌ 22 MAGGIO

- 08.30 - 10.30** Realizzazione nr. 1 saggio di saldatura, con valutazione della commissione IIS
- 10.30 - 12.00** Prova scritta: questionario tecnologico
- 12.30** Cerimonia di premiazione e Buffet

Centro di Formazione
Professionale Bearzi
via don Bosco, 2 (UD)



In entrambe le giornate è gradita la partecipazione delle Aziende del Settore

ISTITUTI PARTECIPANTI: Bearzi Udine (UD) • Manfredini Este (PD) • Agnelli Torino (TO) • San Zeno Verona (VR) • AFP Dronero - Sede di Verzuolo (CN) • Vigliano Biellese (BI) • Patronato San Vincenzo - Bergamo (BG)



Junior Welding Cup Regolamento tecnico

1. Categorie

Ogni candidato dovrà eseguire un saggio per ogni categoria. Le tre categorie previste sono:

- **saldatura con elettrodo rivestito basico su lamiere in acciaio al carbonio a cordone d'angolo** (SMAW plate welder)
- **saldatura TIG di lamiere di acciaio inossidabile austenitico** (GTAW plate welder)
- **saldatura a filo continuo con protezione gassosa di lamiere di acciaio al carbonio** (GMAW plate welder)

2. Tipologie di saggio previsti per ogni categoria

Per ogni categoria, il candidato deve eseguire un saggio, secondo quanto riportato in Tabella 1.

	Saggio
SMAW fillet welder	111 P FW FM1 B s12 PB ml
GTAW plate welder	141 P BW FM5 S s2 PA ss nb
GMAW plate welder	135-D P BW FM1 S t12 PF ss nb

Tabella 1

3. Valutazione e classificazione dei saggi

3.1 Esame pratico

Ogni saggio sarà sottoposto ad esame visivo e dimensionale ed alle imperfezioni rilevate sarà associato un punteggio, in relazione ai singoli punti di verifica previsti (codificati secondo UNI EN ISO 6520-1), in accordo alla seguente Tabella 2.

Categoria	Saggio						Punteggio	
		504	514 (511)	501	4021 (515)	503 (512)		
SMAW fillet welder	111 P FW FM1 B s12 PB ml	-	10	10	-	10	30	
GTAW plate welder	141 P BW FM5 S s2 PA ss nb	10	10	10	10	-	40	
GMAW plate welder	135-D P BW FM1 S t12 PF ss nb	10	10	10	10	-	40	
Esame teorico	Domande di base e sui processi di saldatura tipo 111, 135 e 141						20	
						Totale	130	
Fattore di correzione	0,77							
						Risultato	100	

Tabella 2

Per ogni tipo di imperfezione da verificare, il punteggio massimo (pari a 10) sarà assegnato in caso l'imperfezione relativa sia completamente assente. Diversamente, saranno attribuiti punteggi a scalare, secondo i criteri descritti nella successiva Tabella 3 ed ALLEGATI "A" e "B"

Punteggio	Criterio di valutazione
10	Imperfezione assente
9	Imperfezione non significativa, presenti in forma localizzata Quando applicabile, classificabile al livello B secondo UNI EN ISO 5817
7	Imperfezione significativa, presente in forma localizzata Quando applicabile, classificabile al livello C secondo UNI EN ISO 5817
5	Imperfezione significativa presente in forma continua Quando applicabile, classificabile al livello D secondo UNI EN ISO 5817
0	Imperfezione non classificabile secondo UNI EN ISO 5817

Tabella 3

La valutazione dei saggi saldati dovrà essere riportata nel verbale della prova di qualificazione per ognuno dei partecipanti. Il verbale è disponibile come ALLEGATO 1

3.2 Esame teorico

Per ogni risposta corretta sarà assegnato un punto per un massimo di 20 punti (20 domande). Ogni domanda ha quattro risposte. Solo una risposta è quella giusta.

3.3 Criteri di valutazione/premiazione

Verranno premiati i seguenti partecipanti con il criterio di seguito riportato:

- nr. 1 vincitore assoluto della manifestazione MASTER WELDER. Vincerà colui che realizza il maggior punteggio dato dalla somma della valutazione delle tre prove pratiche (sui tre processi di saldatura) e dell'esame teorico.
- nr 3 vincitori, escluso il primo classificato. Vinceranno i migliori partecipanti per ciascuno dei tre processi di saldatura. Ovvero coloro che realizzano il maggior punteggio sul singolo processo.
- nr 1 vincitore come miglior tecnologo. Vincerà colui che realizza il maggior punteggio nell'esame teorico

ALLEGATO 1

Verbale della prova di qualificazione

Categoria	Saggio	504	514 (511)	501	4021 (515)	503 (512)	Punteggio
SMAW fillet welder	111 P FW FM1 B s12 PB ml	----			----		
GTAW plate welder	141 P BW FM5 S s2 PA ss nb					----	
GMAW plate welder	135-D P BW FM1 S t12 PF ss nb					----	
Esame Teorico	Domande di base e sui processi di saldatura tipo 111, 135 e 141						
							Totale
Fattore di correzione							0,77
							Risultato

Nome Cognome

Data Centro di formazione.....

La Commissione di valutazione

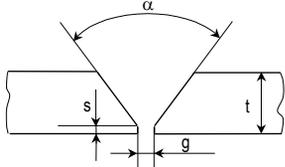
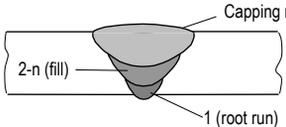
ALLEGATO "A"

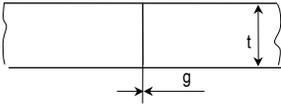
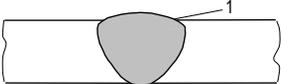
SMAW

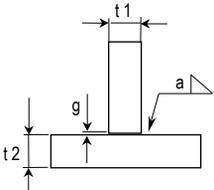
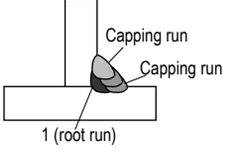
Tipo di imperfezione	Imperfezione assente secondo ISO5817	Imperfezione non significativa, presente in forma localizzata livello B secondo ISO5817	Imperfezione significativa, presente in forma localizzata livello C secondo ISO5817	Imperfezione significativa, presente in forma continua livello D secondo ISO5817	Imperfezione non classificabile secondo ISO5817
Punteggio assegnato	10	9	7	5	0
514 regolarità di maglia	esente da difetti e superficie regolare. assenza di spruzzi, colpi d'arco, pori e	Come nella valutazione con punteggio 10 con imperfezioni <u>non</u> significative, es. lieve variazione della larghezza del cordone.	Come nella valutazione con punteggio 9 con imperfezioni significative, es. irregolarità di maglia, larghezza del cordone variabile, spruzzi, pori, e	Come nella valutazione con punteggio 7 con imperfezioni di dimensione significativamente maggiore rispetto alla valutazione con punteggio superiore es. superficie irregolare, larghezza del cordone variabile, spruzzi, colpi d'arco, pori, incisioni tra le passate e	presenza di molti difetti e superficie completamente irregolare.
501 incisione marginale	non ammessa	$h \leq 0,5\text{mm}$ lunghezza <25mm	$0,6 \leq h \leq 1,0\text{mm}$ lunghezza <25mm	$0,6 \leq h \leq 1,0\text{mm}$ lunghezza >25mm	$h > 1,0\text{mm}$ su tutta la lunghezza
503 (512) eccessiva convessità (asimmetria) ml = a7mm	$h \leq 1,0\text{mm}$	$1,1 \leq h \leq 1,5\text{mm}$	$1,6 \leq h \leq 2,0\text{mm}$	$2,1 \leq h \leq 3,0\text{mm}$	$h > 3,0\text{mm}$

GTAW - GMAW

Tipo di imperfezione	Imperfezione assente secondo ISO5817	Imperfezione non significativa, presente in forma localizzata livello B secondo ISO5817	Imperfezione significativa, presente in forma localizzata livello C secondo ISO5817	Imperfezione significativa, presente in forma continua livello D secondo ISO5817	Imperfezione non classificabile secondo ISO5817
Punteggio assegnato	10	9	7	5	0
504 eccesso di penetrazione b=4mm	$0,0 \leq h \leq 1,0\text{mm}$	$1,1 \leq h \leq 1,5\text{mm}$	$1,6 \leq h \leq 2,5\text{mm}$	$2,5 \leq h \leq 3,0\text{mm}$	$h > 3,0\text{mm}$
514 (511) regolarità di maglia (mancanza di riempimento)	esente da difetti e superficie regolare. assenza di spruzzi, colpi d'arco, pori e riempimento incompleto non ammesso.	Come nella valutazione con punteggio 10 con imperfezioni <u>non</u> significative, es. lieve variazione della larghezza del cordone. riempimento incompleto $h \leq 0,5\text{mm}$	Come nella valutazione con punteggio 9 con imperfezioni significative, es. irregolarità di maglia, larghezza del cordone variabile, spruzzi, pori, e riempimento incompleto $0,6 \leq h \leq 1,0\text{mm}$	Come nella valutazione con punteggio 7 con imperfezioni di dimensione significativamente maggiore rispetto alla valutazione con punteggio superiore es. superficie irregolare, larghezza del cordone variabile, spruzzi, colpi d'arco, pori, incisioni tra le passate e riempimento incompleto $0,6 \leq h \leq 1,0\text{mm}$	presenza di molti difetti e superficie completamente irregolare.
501 incisione marginale	non ammessa	$h \leq 0,5\text{mm}$ lunghezza <25mm	$0,6 \leq h \leq 1,0\text{mm}$ lunghezza <25mm	$0,6 \leq h \leq 1,0\text{mm}$ lunghezza >25mm	$h > 1,0\text{mm}$ su tutta la lunghezza
4021 (515) mancanza di penetrazione al vertice (concavità al vertice)	non ammessa	$h \leq 0,5\text{mm}$ lunghezza <25mm	$0,6 \leq h \leq 1,0\text{mm}$ lunghezza <25mm	$1,1 \leq h \leq 1,5\text{mm}$ lunghezza >25mm	$h > 1,5\text{mm}$ lunghezza >25mm

		Junior Welding Cup Welding Procedure Specification according to EN ISO 15609-1			Istituto Italiano della Saldatura Il Gruppo				
		WPS n. GMAW plate welder							
Base material <i>Materiale base</i>		EN 10025-2 S275JR							
Joint type <i>Tipo giunto</i>		Butt Weld / Testa a Testa							
Sequence of passes <i>Sequenza delle passate</i>		See design							
Welding process <i>Procedimento di saldatura</i>		135 – GMAW (Filo continuo)							
Welding position <i>Posizione di saldatura</i>		PF							
Filler metal <i>Materiale d'apporto</i>	Specification <i>Specifica</i>	EN ISO 14341-A							
	Classification <i>Classificazione</i>	G3Si1							
	Dimension <i>Dimensione</i>	Ø 1,2							
Gas shielding <i>Protezione</i>	Composition <i>Composizione</i>	ISO 14175 – M21							
	Flow rate <i>Portata</i>	15-20 l/min							
 <p>$\alpha: \approx 60^\circ$ - g: 2-3 mm / s: 0-1 mm t: 12mm</p>									
JOINT DESIGN			WELDING SEQUENCE						
Method of preparation <i>Preparazione dei lembi</i>	Machine tool <i>Macchina utensile</i>	Preheat <i>Preriscaldamento</i>		Room temp. <i>Temp. ambiente</i>					
Initial and interpass cleaning <i>Pulizia iniziale e tra le passate</i>	Grinding and brushing <i>Molatura e spazzolatura</i>	Interpass temperature <i>Temperatura di interpass</i>		250 C°max					
Non destructive examination <i>Controlli non distruttivi</i>	Visual test 100%	Preheat maintenance <i>Post riscaldamento</i>		None <i>Nessuno</i>					
Distance contact tube work piece <i>Distanza libera del filo</i>	--	Post weld heat treatment <i>Trattamento termico dopo sald.</i>		None <i>Nessuno</i>					
Welding technique <i>Tecnica di saldatura</i>	String Beads <i>Cordoni stretti</i>	Orifice gas size <i>Diametro ugello</i>		16/18mm					
	--	Torche angle direction of welding <i>Angolo e direzione torcia</i>		--					
WORKING PARAMETERS									
PASSES	PROCESS	FILLER METAL		CURRENT		VOLTAGE [V]	SPEED mm/min	NOTES	
		Spec.	Size (mm)	Type and polarity	[A]				
1 ^A (root run)	135	G3Si1	1,2	DCEP	110+140	17+21	--		
2 ^A -n (fill)	135	G3Si1	1,2	DCEP	120+150	18+21	--		
Capping run	135	G3Si1	1,2	DCEP	135+165	18+22	--		
Redattore: Avon Alan						DATE: 27 marzo 2025			

 Junior Welding Cup Welding Procedure Specification according to EN ISO 15609-1 WPS n. GTAW plate welder		Istituto Italiano della Saldatura Il Gruppo							
Base material Materiale base		ASTM A 312 TP 304/316							
Joint type Tipo giunto		Butt Weld / Testa a Testa							
Sequence of passes Sequenza delle passate		See design							
Welding process Procedimento di saldatura		141 – GTAW (TIG)							
Welding position Posizione di saldatura		PA							
Filler metal Materiale d'apporto	Specification Specificazione	AWS A5.4							
	Classification Classificazione	ER 304L/316L							
	Dimension Dimensione	Ø 2,4							
Gas shielding Protezione	Composition Composizione	ISO 14175 – I1 (Ar)							
Gas shielding Protezione	Flow rate Portata	10-12 l/min							
Backing gas Protezione al rovescio	Composition Composizione	ISO 14175 – I1 (Ar)							
Backing gas Protezione al rovescio	Flow rate Portata	8-10 l/min							
 <p>g: 0-1 mm t: 2mm</p> <p style="text-align: center;">JOINT DESIGN</p>		 <p style="text-align: center;">WELDING SEQUENCE</p>							
Method of preparation Preparazione dei lembi		Machine tool Macchina utensile	Preheat Preriscaldamento	Room temp. Temp. ambiente					
Initial and interpass cleaning Pulizia iniziale e tra le passate		Grinding and brushing Molatura e spazzolatura	Interpass temperature Temperatura di interpass	None Nessuna					
Non destructive examination Controlli non distruttivi		Visual test 100%	Preheat maintenance Post riscaldamento	None Nessuna					
Distance contact tube work piece Distanza libera del filo		--	Post weld heat treatment Trattamento termico dopo sald.	None Nessuna					
Welding technique Tecnica di saldatura		String beads Cordonii stretti	Orifice gas size Diametro ugello	10 mm					
		--	Torche angle direction of welding Angolo e direzione torcia	--					
WORKING PARAMETERS									
PASSES	PROCESS	FILLER METAL		CURRENT		VOLTAGE [V]	SPEED mm/min	NOTES	
		Spec.	Size (mm)	Type and polarity	[A]				
1^	141	304/316L	2,4	DCEP	60+80	10+12	--		
Redattore: Avon Alan					DATE: 27 marzo 2025				

		Junior Welding Cup Welding Procedure Specification according to EN ISO 15609-1 WPS n. SMAW plate welder (rev.01)		Istituto Italiano della Saldatura Il Gruppo					
Base material Materiale base		EN 10025-2 S275JR							
Joint type Tipo giunto		Fillet Weld / Cordone d'angolo							
Sequence of passes Sequenza delle passate		See design							
Welding process Procedimento di saldatura		111 – SMAW (<i>Elettrodo Rivestito</i>)							
Welding position Posizione di saldatura		PB							
Filler metal Materiale d'apporto	Specification Specificazione	EN ISO 2560-A							
	Classification Classificazione	E 42 5 B 32 H5							
	Dimension Dimensione	Ø 2,5 or 3,2 (a scelta)							
Gas shielding Protezione	Composition Composizione	N.A.							
	Flow rate Portata	N.A.							
 <p>g: 0-0,5mm – a: 7mm t1=t2: 12mm</p>									
JOINT DESIGN			WELDING SEQUENCE						
Method of preparation Preparazione dei lembi	Machine tool Macchina utensile	Preheat Preriscaldamento		Room temp. Temp. ambiente					
Initial and interpass cleaning Pulizia iniziale e tra le passate	Grinding and brushing Molatura e spazzolatura	Interpass temperature Temperatura di interpass		250 C° MAX					
Non destructive examination Controlli non distruttivi	Visual test 100%	Preheat maintenance Post riscaldamento		None Nessuna					
Distance contact tube work piece Distanza libera del filo	--	Post weld heat treatment Trattamento termico dopo sald.		None Nessuna					
Welding technique Tecnica di saldatura	String Beads Cordonii stretti	Orifice gas size Diametro ugello		NA					
	--	Torche angle direction of welding Angolo e direzione torcia		--					
WORKING PARAMETERS									
PASSES	PROCESS	FILLER METAL		CURRENT		VOLTAGE [V]	SPEED mm/min	NOTES	
		Spec.	Size (mm)	Type and polarity	[A]				
1^ (root run)	111 - B	E 42 5 B 32 H5	2,5 (or 3,2)	DCEP	80+90 (or 110-120)	22+24	--		
Capping runs	111 - B	E 42 5 B 32 H5	2,5 (or 3,2)	DCEP	80+90 (or 110-120)	22+24	--		
Redattore: Avon Alan						DATE: 27 marzo 2025			



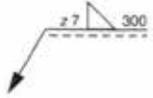
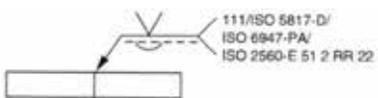
GRUPPO
ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA

Quiz di preparazione alla Junior Welding Cup

Questionario di ripasso

	<p>Quale tra i seguenti parametri non ha influenza sul ciclo termico di saldatura?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Il procedimento di saldatura, caratterizzato da certi parametri elettrici (V, A) e da una certa velocità di avanzamentob) La temperatura iniziale del pezzoc) La temperatura finale del pezzod) Sia a) che b)e) Tutti i precedenti parametri fanno influenza sul ciclo termico di saldatura
1.	<p>Quali sono le caratteristiche della Zona Fusa di un giunto saldato?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Struttura metallurgica di tipo dendritica.b) La composizione chimica dipende dal processo di saldatura in base al rapporto di diluizionec) Presenza di uno "strato surriscaldato", seguito da uno "strato normalizzato" ed infine da "strato globulizzato"d) Sia a) che b)e) Nessuna della precedenti
2.	<p>Quale tra le seguenti situazioni provocano un ciclo termico di saldatura più severo (ossia, con velocità di raffreddamento elevate)?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Un aumento dell'apporto termico specificob) Un aumento dello spessore del giuntoc) Un aumento della temperatura di preriscaldamentod) Un aumento della temperatura di postriscaldamentoe) Sia a) che c)
3.	<p>L'uso di una sorgente termica particolarmente estesa, movimentata con ampie oscillazioni comporta in genere:</p> <ul style="list-style-type: none">a) maggiore apporto termicob) maggiori deformazionic) maggiore estensione della ZTA e dimensione della ZFd) tutte le precedenti
4.	<p>In saldatura, l'idrogeno può provenire da:</p> <ul style="list-style-type: none">a) scarsa portata di gas di protezione alla torciab) umidità presente sui lembic) elettrodi cellulosicid) tutte le precedenti



5. Per quale motivo, per ridurre la suscettività alle cricche a freddo si può eseguire un postriscaldamento?
- a) Perché rende il ciclo termico meno severo
 - b) Perché ostacola il moto dell'idrogeno dalla ZF alla ZTA
 - c) Perché consente all'idrogeno diffusibile di migrare dalla ZTA o dalla ZF (acciai bonificati) verso l'ambiente esterno
 - d) Il postriscaldamento risulta in generale poco efficace nel ridurre la suscettività alle cricche a freddo.
6. L'elevata conduttività termica delle leghe di alluminio può comportare (indicare più di una risposta):
- a) La necessità di preriscaldi moderati
 - b) L'insorgere di incollature
 - c) L'opportunità di effettuare prove di piegamento in fase di qualifica del procedimento
 - d) L'insorgere di porosità in zona fusa
7. L'indicazione in figura, secondo la vigente UNI EN 2553, rappresenta la designazione convenzionale di un giunto d'angolo avente le seguenti caratteristiche:
- 
- a) altezza di gola 7 mm, lunghezza secondo l'asse longitudinale 300 mm;
b) profondità della penetrazione 7 mm, lunghezza secondo l'asse longitudinale 300 mm
c) lato del cordone 7 mm, lunghezza secondo l'asse longitudinale 300 mm
d) nessuna delle precedenti
8. Quale delle seguenti affermazioni relative alla designazione illustrata in figura (secondo UNI EN ISO 2553) è corretta?
- 
- a) la preparazione del giunto rappresentato è a lembi retti, con luce zero;
b) il giunto in questione deve essere eseguito con processo ad elettrodo rivestito, in posizione piana;
c) non è presente alcuna indicazione sul livello di qualità previsto per il giunto in questione;
d) la scelta del tipo di materiale d'apporto è rimandata dall'apposita dicitura alla WPS di riferimento
e) entrambe la b) e la d)



9.	<p>Un'indicazione convenzionale (secondo UNI EN 2553) quale quella rappresentata in figura indica:</p> 
	<p>a) dati di progetto (sezione di gola oppure lato del cordone, in funzione delle scelte del progettista) relativi alla sezione resistente, espressi in mm; b) la WPS di riferimento per l'esecuzione del giunto designato; c) il metodo di controllo non distruttivo da eseguire sul giunto rappresentato; d) il processo di saldatura (secondo norma ISO 4063) da applicare al giunto raffigurato e) nessuna delle precedenti</p>
10.	<p>Le radiazioni elettromagnetiche prodotte dall'arco elettrico durante la saldatura di leghe metalliche sono:</p> <p>a) Monocromatiche b) Raggi UV, IR c) Radiazioni ionizzanti d) Raggi gamma e) Nessuna delle precedenti</p>
11.	<p>La scelta della gradazione dei filtri inattinici per maschere di saldatura dovrebbe essere basata sui seguenti parametri:</p> <p>a) Tipo di procedimento, tensione all'arco, materiale saldato b) Tipo di procedimento, intensità di corrente, materiale saldato c) Durata delle attività di saldatura, tipo di procedimento d) Distanza tra saldatore ed arco, intensità di corrente</p>
12.	<p>Che cosa si intende per "Tensione a vuoto" di un generatore?</p> <p>a) La tensione minima che può fornire il generatore b) La tensione che, ad esempio, il generatore fornisce quando la presa di massa è collegata tra il polo - del generatore e il pezzo, e la pinza portaelettrodo è collegata al polo + del generatore e non è scoccato l'arco tra elettrodo e pezzo c) La tensione che si realizza quando, per una determinata regolazione, si ha corto circuito. d) Nessuna delle precedenti.</p>
13.	<p>Quale tra i seguenti rischi è potenzialmente legato all'uso dell'arco elettrico in saldatura?</p> <p>a) Sviluppo di elevate temperature localizzate b) Emissione di radiazioni ultraviolette, infrarosse e visibili c) Sviluppo di campi elettromagnetici d) Sviluppo di fumi di saldatura e) Tutte le precedenti</p>
14.	<p>Per quale dei seguenti procedimenti può essere impiegato un generatore per saldatura in corrente continua con caratteristica elettrica a tensione costante CV?</p> <p>a) TIG automatico ed elettrodi rivestiti b) MIG/MAG ed elettrodi rivestiti c) arco sommerso e TIG manuale d) MIG/MAG</p>



15.	L'effetto denominato soffio magnetico può essere influenzato, tra l'altro, dai seguenti fattori: a) geometria del giunto in prossimità nel punto di saldatura b) posizionamento del cavo di "massa" c) magnetismo residuo sui pezzi da saldare d) tutte le precedenti
16.	Per ridurre al minimo l'umidità contenuta nel rivestimento degli elettrodi, questi devono essere ricotti a temperatura: a) scelta in funzione delle indicazioni del produttore degli elettrodi stessi b) tra 80 e 100°C, con mantenimento in fornelli portatili sino al consumo c) tra 100° e 250°C (elettrodi cellulosici) d) indicativamente, tra 380° e 420°C
17.	Qual è il principio di funzionamento dell'ossitaglio? a) Una fiamma di riscaldamento fonde il materiale ed un getto d'aria ad alta pressione espelle il materiale fuso b) Una fiamma di riscaldamento consente l'innesco della reazione di ossidazione del materiale ed un getto d'aria ad alta pressione espelle l'ossido fuso. c) Un getto d'aria consente l'innesco della reazione di ossidazione della polvere di materiale ossidabile ed un getto di ossigeno ad alta pressione espelle il materiale fuso d) Nessuna delle precedenti
18.	Durante il processo di saldatura ad elettrodo rivestito cellulosico, a causa della massiccia presenza di CO ₂ l'arco elettrico risulta particolarmente instabile: a) Falso, perché la CO ₂ è un gas stabilizzante dell'arco b) Falso, perché la CO ₂ è un gas dissociabile c) Vero, perché la CO ₂ è un gas molto conduttivo d) Vero, perché la CO ₂ è un gas dissociabile
19.	Nel processo di saldatura ad elettrodo rivestito, il rivestimento di tipo rutilico è in grado di depurare chimicamente il bagno di fusione. a) Vero b) Falso
20.	Con i processi a filo continuo MIG e MAG, la regolazione dell'intensità di corrente si ottiene: a) regolando la tensione b) regolando la velocità di alimentazione del filo c) in nessuno dei due modi suddetti d) regolando il valore della lunghezza libera del filo ("stick - out")
21.	Quale fra i seguenti è il campo di valori normali di tensione per la saldatura a filo continuo MAG con trasferimento "ad immersione" (short - arc)? a) 13 ÷ 15 V b) 18 ÷ 22 V c) è necessario, per rispondere, specificare il diametro e la tipologia del filo utilizzato e la protezione gassosa d) intorno a 15 V per fili da 0,8 mm ed intorno a 20 V per fili da 1,2 mm



22.	Quali tra i seguenti risulta essere un vantaggio della saldatura con fili animati? a) La maggiore produttività ottenibile a parità di diametro del filo b) La maggiore stabilità dell'arco elettrico rispetto ai fili pieni c) Il minor costo d) Entrambe le a) e b)
23.	Nel caso di una saldatura realizzata con processo a filo continuo su lamiere di acciaio inossidabile austenitico, quale potrebbe essere la combinazione di consumabili ideale? a) Filo animato metal cored e 100%Ar b) Filo pieno e 100%CO ₂ c) Filo animato flux cored rutilico e miscela Ar/CO ₂ d) Filo animato flux cored basico e 100%He
24.	Al termine della saldatura TIG è opportuno: a) che l'estremità della bacchetta venga allontanata rapidamente, per raffreddarla b) che l'estremità della bacchetta venga tolta dal bagno ma lasciata momentaneamente sotto il gas, per evitare che si ossidi c) allontanare la bacchetta ed interrompere l'afflusso di gas d) nessuna delle precedenti
25.	In quale caso risulta particolarmente importante appuntire l'estremità dell'elettrodo per saldatura TIG? a) per la saldatura in CA b) per la saldatura in CCPD c) per la saldatura degli acciai al Cr – Mo d) nessuna delle precedenti
26.	Nell'elettrodo di tungsteno impiegato nel processo 141 (EN ISO 4063), la presenza di ossido di torio comporta: a) Una diminuzione della refrattarietà dell'elettrodo stesso b) Un aumento della refrattarietà (resistenza ad alta temperatura) dell'elettrodo c) Una diminuzione della capacità termoionica dell'elettrodo d) La necessità di impiegare elio come gas di protezione a causa dell'incompatibilità del torio con l'argon e) Sia c) che d)
27.	L'utilizzo di una miscela di gas argon/elio come gas di protezione, permette di ottenere determinati effetti. Essi sono: a) Incremento della larghezza della ZF (He termicamente più conduttivo) b) Diminuzione della profondità di penetrazione c) Aumento di instabilità dell'arco elettrico (in relazione al contenuto di He) d) Sia a) che c)
28.	Una prova di frattura, secondo UNI EN ISO 9017, può essere eseguita in quale modo? a) Sollecitazione dinamica (colpo di martello) b) Applicazione di un carico tramite pressa o attrezzatura dedicata) c) Applicazione di un carico mediante trazione d) Tutte le precedenti



29.	Le cricche a caldo si manifestano: a) Principalmente in ZF ed eventualmente ZTA b) Principalmente in ZTA e mai in ZF c) Principalmente in ZF d) Principalmente in ZTA ed eventualmente in ZF
30.	Quale può essere considerato tra i seguenti un fattore fondamentale di formazione di cricche a freddo? a) presenza di strutture di tempra b) alti livelli di idrogeno diffusibile c) tensioni residue di saldatura d) tutte le precedenti
31.	Quale tra le seguenti potrebbe essere una causa di soffiature nella saldatura di un acciaio al carbonio? a) La severità delle condizioni ambientali (es. vento, pioggia, bassa temperatura, ecc.) b) Assorbimento di umidità da parte del consumabile c) Elevata velocità di raffreddamento del deposito ("bagno freddo") d) Tutte le precedenti
32.	In quale dei seguenti casi può essere considerata particolarmente critica la presenza di "colpi d'arco" e "spruzzi" sulla superficie di un giunto saldato? a) Nella saldatura di giunti testa a testa b) Nella saldatura di tubi c) Nella saldatura di materiali ad elevata temprabilità d) Nella saldatura di componenti di grandi dimensioni
33.	Quale tra le seguenti può essere una causa della formazione di slivellamenti tra tubi? a) Errori di montaggio della linea (es. disassamento); b) Ovalizzazione dei tubi c) Differenze di diametro dei tubi tra loro accoppiati d) Tutte le precedenti
34.	Quali tra i seguenti non sono difetti rilevabili in sede di esame visivo di una saldatura? a) mancanza di penetrazione al vertice b) strappi lamellari c) incisioni marginali d) entrambe la a) e la b)
35.	L'esame con liquidi penetranti è efficace per l'individuazione di: a) difetti subsuperficiali su pezzi di acciaio inossidabile b) difetti superficiali solo su pezzi metallici c) difetti superficiali su pezzi metallici e non metallici d) difetti di qualsiasi genere non affioranti sulla superficie controllata



INDICE

Sommario	3
Presentazione	5
Introduzione. Il Capolavoro tra passato e futuro	7
1. Le origini dell’iniziativa	7
2. L’Esposizione dei Capolavori	10
3. Obiettivi generali per la Fondazione CNOS-FAP ETS	12
4. Il coinvolgimento progressivo delle imprese	13
5. Evento lancio Esposizione Nazionale dei Capolavori dei Settori Professionali edizione 2025	13
6. Edizione 2025 - Esposizione dei Capolavori concordati con le imprese	17
7. La metodologia. Senso generale della prova	17
8. Struttura della prova	18
9. Il regolamento dell’edizione 2025	22
10. Il nuovo logo	24
I Settori professionali e le Aree di interesse culturale coinvolti nell’Esposizione Nazionale dei Capolavori edizione 2025	27
1. Settore Automotive. Scheda di presentazione	29
2. Settore Benessere. Scheda di presentazione	30
3. Settore Elettrico. Scheda di presentazione	32
4. Settore Energia. Scheda di presentazione	34
5. Settore Grafico. Scheda di presentazione	36
6. Settore Logistica. Scheda di presentazione	37
7. Settore Meccanica Industriale. Scheda di presentazione	38
8. Settore Ristorazione. Scheda di presentazione	40
9. Aree Trasversali (Scientifico-Matematica, Digitale, Cultura Italiana e Ingle- se). Scheda di presentazione	42
Documentazione tecnica delle prove	45
Settore Automotive	47
1. Descrizione della prova	49
2. Prova motore	49
3. Prova cambio	49
4. Prova diagnosi.....	50
5. Prova carrozzeria.....	51
Settore Benessere	53
1. Prova Settore Benessere: “Vento d’Oriente”	54
2. Linee guida per la preparazione della “Prova SAL”	56
Settore Elettrico	59
1. Prova di disegno elettrico e progettazione	61
2. Prova di programmazione: il nastro trasportatore	61

3. Prova di cablaggio e collaudo: macchina automatizzata	63
4. Schema di impianto cablato	66
5. Prova di ricerca guasti	82
Settori Energia ed Elettrico Domotico	91
1. Descrizione della prova	92
2. Fase 1. Prova teorica Termo-idraulici: quiz tecnico-scientifico	93
3. Proca CAD. Progettazione e rappresentazione della centrale termica	107
4. Fase teorica 2. Prova teorica Elettrico Domotico	110
5. Prova operativa	117
Settore Grafico	129
1. Prova Settore Grafico	131
Settore Logistica	133
1. Il Capolavoro: “Start-up Logistica: Progetta e Gestisci il tuo Magazzino!”	135
2. Obiettivi e traccia capolavoro	135
3. Creazione del team e divisione dei ruoli	136
4. Giudizio e Criteri di Valutazione	136
Settore Meccanica Industriale	139
1. La prova del Settore Meccanica Industriale	141
2. Il Capolavoro dell’edizione 2025: Universal Robotic Parallel Gripper	143
3. Questionario disegno meccanico	153
Settore Ristorazione	159
1. Prova teorica	160
2. Prova a squadre: buffet	163
3. Prova SAL	164
4. Prova individuale. “La Via Francigena: tra sostenibilità e cucina circolare” ..	164
Aree Trasversali	165
1. Conferenza stampa di squadra	167
2. Venezia sites and secretes	168
3. Venezia che appare	169
4. Rielaborazione materiale raccolto e creazione sito web	171
5. È fatta! And now introduce your “Venice unlocked”	173
Altre iniziative	175
Welding Junior Cup 2025	177
Welding Junior Cup. Regolamento tecnico	178
Allegato 1. Verbale della prova di qualificazione	180
Allegato “A”.	181
Quiz di preparazione alla Junior Welding Cup. Questionario di ripasso	186



Tipografia Giammarioli snc
Via Enrico Fermi 8/10 - 00044 Frascati (Roma)
Tel. 06.942.03.10 - www.tipografiagiammarioli.com
Settembre 2025