steeltecnica

Gamma NORMA 50

SISTEMA COSTRUTTIVO PER LA DISTRIBUZIONE ELETTRICA FINO A 6300A

CONSTRUCTION SYSTEM FOR THE DISTRIBUTION OF ELECTRICITY UP TO 6300A

GAMMA NORMA 50

GAMMA NORMA 50

NORMA 50 RANGE

LA GAMMA NORMA 50
THE NORMA 50 RANGE

Steeltecnica, **relativamente alla divisione Quadri**, prevede diverse offerte di carpenteria per la realizzazione di quadri elettrici di distribuzione. Tutte le offerte della gamma Norma 50 sono state sviluppate per installazioni in importanti impianti elettrici quali petrolchimico, acciaierie, laminatoi, centrali elettriche, piattaforme petrolifere, energie rinnovabili, ecc dove necessitano elevate prestazioni, alto livello di affidabilità e sicurezza per il personale. Infatti in questi impianti le condizioni di utilizzo sono spesso estremamente severe; le alte correnti in gioco ed i livelli di corto circuito richiedono quadri con prestazioni elevate.

Il sistema di installazione Norma 50 si compone di tre diverse gamme prodotto perfettamente integrabili fra loro: **L'offerta Norma 50 N**, adatta a tutte le applicazioni dove è prevista un'accessibilità posteriore, a questa offerta si affianca **la gamma Norma 50 A** che si caratterizza per la particolarità di potere essere utilizzata in tutti gli impianti dove l'accessibilità al quadro elettrico è solo frontale.
E infine **la soluzione Norma 50 M** utilizzata per tutti gli impianti elettrici dove non solo si distribuisce la potenza ma vengono anche alimentati motori di varie potenze che devono essere quindi manovrati e protetti a distanza.

Un sistema costruttivo omogeneo di strutture e sistemi di distribuzione che permette di realizzare indifferentemente quadri elettrici con accessibilità posteriore o anteriore garantendo le migliori condizioni di accessibilità.

*The **Switchboards division** of Steeltecnica provides various steel structures for the realisation of electrical switchboards. The entire Norma 50 range was developed for installations in large electrical plants, such as petrochemical facilities, steelworks, rolling mills, power stations, oil rigs, renewable power plants, etc., where elevated performance, maximum reliability and enhanced operator safety are required. In these plants, in fact, operating conditions are often extremely severe; the high currents and the short circuit levels require high-performance switchboards.*

***The Norma 50 installation system** comprises three different product solutions, all of which can be fully integrated with the others: The **Norma 50 N solution**, suitable for all applications with rear accessibility; otherwise, the **Norma 50 A solution** can be used in all plants where front accessibility is required. Lastly, the **Norma 50 M solution** is used not only for all electrical plants that distribute power but also for those that supply power motors with various power outputs, that must therefore be controlled and protected at a distance.*

This uniform construction system comprises structures and distribution systems for switchboards with front or rear access, thus optimising accessibility.

GAMMA NORMA 50

PRESENTAZIONE DELLA GAMMA

La gamma Norma 50	pag. 02
Continuità di servizio e protezione	pag. 06
Certificazioni	pag. 07
Arco interno	pag. 08
Un servizio ad alto valore aggiunto	pag. 09
Architettura delle strutture	pag. 10
Struttura e rivestimento del quadro	pag. 11
Unità funzionali	pag. 12
Accessibilità e tipologie di collegamenti	pag. 13
Sistema di distribuzione	pag. 14

RANGE PRESENTATION

The Norma 50 range	*pag. 02*
Service continuity and protection	*pag. 06*
Certificates	*pag. 07*
Internal arc	*pag. 08*
A service of high value	*pag. 09*
Structural architecture	*pag. 10*
Switchboard structure and enclosure	*pag. 11*
Functional units	*pag. 12*
Accessibility and connection typologies	*pag. 13*
Distribution system	*pag. 14*

NORMA 50 N ACCESSIBILITA' POSTERIORE

Caratteristiche tecniche	pag. 17
Dimensioni	pag. 18

NORMA 50 N REAR ACCESSIBILITY

Technical characteristics	*pag. 17*
Dimensions	*pag. 18*

NORMA 50 A ACCESSIBILITA' ANTERIORE

Caratteristiche tecniche	pag. 21
Dimensioni	pag. 22

NORMA 50 A FRONT ACCESSIBILITY

Technical characteristics	*pag. 21*
Dimensions	*pag. 22*

NORMA 50 M MOTOR CONTROL CENTER

Caratteristiche tecniche	pag. 25
Dimensioni	pag. 26

NORMA 50 M MOTOR CONTROL CENTER

Technical characteristics	*pag. 25*
Dimensions	*pag. 26*

Oggi, per assicurare la continuità di servizio, le installazioni elettriche richiedono l'utilizzo di prodotti che garantiscano la massima disponibilità in termini di garanzia di funzionamento e protezione anche nelle condizioni di installazione più severe; le strutture Norma 50 offrono un alto livello di protezione verso l'ambiente esterno grazie a una serie di specifici kit che aumentano il grado di protezione, IP 30 in standard su tutta la gamma, fino a IP42.

La normale manutenzione, così come l'evoluzione delle unità funzionali, sono rese più semplici da una completa accessibilità frontale; la disponibilità di forme di segregazione adeguate e l'adozione di specifiche soluzioni tecniche garantiscono all'operatore la protezione contro i contatti accidentali (XXB).

Le diverse configurazioni della gamma Norma 50 sono state sottoposte a prove di tipo presso laboratori riconosciuti a livello internazionale.

Di seguito una rapida panoramica delle prove più significative previste dalla Norma IEC 60439.1

Corrente nominale di tenuta di breve durata e di cresta. La prova dimostra che il circuito di potenza principale e quello di terra, resistono alle sollecitazioni provocate dal passaggio della corrente di cortocircuito senza subire danni.
La prova di sovratemperatura viene effettuata al valore di corrente nominale del quadro e dimostra che la temperatura non raggiunge valori eccessivi al suo interno. Durante la prova vengono controllati sia il quadro che le apparecchiature elettriche con cui può essere equipaggiato.
La verifica del grado di protezione definisce il livello di protezione dell'involucro contro l'accesso a parti pericolose, contro la penetrazione di corpi solidi estranei e contro l'ingresso di acqua. Il codice IP e il sistema di identificazione dei gradi di protezione, conformemente a quanto prescritto nella Norma CEI EN 60529.
La prova Dielettrica verifica che il quadro possieda una sufficiente resistenza alla tensione di prova a frequenza industriale e alla tensione di tenuta ad impulso.
La prova di tensione a frequenza industriale viene effettuata come prova di tipo, ma è anche una prova di routine su tutti i quadri prodotti.

MOODY INTERNATIONAL

Registrazione No.: 0312644

Si attesta che

il Sistema di Gestione per la Qualità di

Steeltecnica Srl

con sede in: Via per Airuno, 19 – 23883 Brivio (LC)/Italia

è conforme alla norma

UNI EN ISO 9001:2008

per il seguente campo di applicazione

Progettazione e fabbricazione di carpenteria metallica su commessa. Progettazione e fabbricazione di strutture metalliche per quadri elettrici.

EA 17

Riferirsi al Manuale della Qualità per i processi affidati in outsourcing

Prima Emissione	Rinnovo	Scadenza
02 marzo 2004	10 maggio 2010	10 maggio 2013

Le validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica annuale e al riesame completo del Sistema di Gestione per la Qualità entro il 25/03/2013

Amministratore unico

ACCREDIA

Nowadays, in order to assure service continuity, electrical installations must use products that maximise operating performance and protection even in the harshest installation conditions: the Norma 50 structures provide a high level of external protection thanks to a set of specific kits that increase the degree of protection from IP 30, standard degree for the entire range, up to IP42.

Similarly to the evolution of the functional units, routine maintenance is simplified thanks to complete front accessibility; the suitable separation systems and specific technical solutions assure operator protection in the event of accidental contact (IP XXB).

The various configurations of the Norma 50 range have been type tested at internationally-recognised laboratories.

A quick overview of the most important tests indicated in IEC 60439-1 is given below

***Rated short-time and peak withstand current**. This test shows that the main power and earth circuits can withstand the stress caused by a short-circuit current without suffering damage.*
***The temperature rise test** is performed at the rated current of the switchboard and shows that the internal temperature does not increase excessively. During the test, both the switchboard and the electrical equipment it can be fitted with are controlled.*
***The verification of degree of protection** defines the degree of protection of the enclosure against access to hazardous parts, against the penetration of solid foreign bodies and against the entrance of water. The IP code and the system for identifying the degrees of protection comply with IEC 60529.*
***The Dielectric strength test** checks that the switchboard is sufficient resistant to the power frequency withstand voltage test and the impulse withstand voltage test.*
***The power frequency withstand voltage test** is performed as a type test, but is also performed routinely on all the switchboards produced.*

La sicurezza del personale che lavora sull'impianto elettrico e la protezione delle apparecchiature sono due valori principali che l'ufficio tecnico Steeltecnica ha considerato durante la progettazione delle gamma Norma 50.
In base a questi principi, il quadro di distribuzione Norma 50 N può essere fornito anche nella versione a tenuta d'arco, secondo i requisiti del Rapporto Tecnico IEC 61641.
Questo documento riporta una serie di requisiti che, durante un ipotetico innesco dell'arco interno, il quadro deve avere:

1 Porte e coperture ecc. correttamente bloccate, non devono aprirsi.

2 Non devono essere proiettate parti potenzialmente pericolose dell'apparecchiatura.

3 Non devono formarsi fori nelle parti esterne liberamente accessibili dell'involucro in seguito a bruciatura di vernice o adesivi o ad altri effetti.

4 Gli indicatori attaccati verticalmente non devono prendere fuoco (sono esclusi da questa valutazione gli indicatori che prendono fuoco a causa della bruciatura di vernice o adesivi).

5 Il circuito del conduttore di protezione per le parti accessibili dell'involucro deve essere funzionante.

6 L'arco deve restare limitato all'area definita e non deve riprendere nelle aree adiacenti.

The safety of the people working on the electrical system and the protection of equipment are two fundamental values that the Steeltecnica technical department considered when designing the Norma 50 range.
According to this principle, the Norma 50 N switchboard can also be supplied in an internal arc withstand version, according to the requirements of the IEC 61641 Technical Report.
This document contains a number of requirements which the switchboard must satisfy during a hypothetical internal arc:

1 Correctly secured doors, covers, etc., do not open.

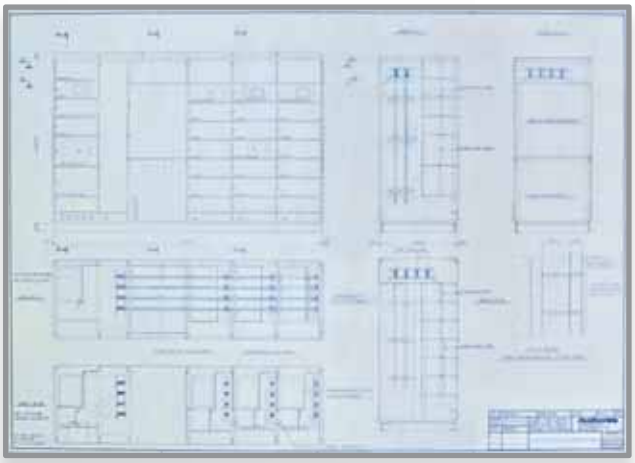
2 Hazardous parts of the assembly which may cause a hazard do not fly off.

3 Arcing does not cause holes to develop in the freely accessible external parts of the enclosure as a result of burning paint or stickers or other effects.

4 The indicators arranged vertically do not ignite (indicators ignited as a result of paint or stickers burning are excluded from this assessment).

5 The protective circuit for accessible parts of the enclosure is still effective.

6 The arc must be confined to the defined area and must not propagate to adjacent areas.



La progettazione del quadro elettrico è una fase importante e delicata; la tipologia di quadri e le grandezze elettriche in gioco consigliano un attento studio elettrico e meccanico che solo l'esperienza di un tecnico commerciale può garantire.
Il dimensionamento meccanico, la scelta legata alla posizione delle apparecchiature ed infine l'ottimizzazione del sistema di distribuzione sono scelte importanti che possono influenzare il risultato finale e in qualche caso, compromettere la fattibilità del progetto.

La nostra offerta non si limita alla sola fornitura del prodotto ma vuole, grazie alla professionalità dei nostri tecnici commerciali, accompagnarvi in tutto il percorso legato alla realizzazione della vostra installazione elettrica.

La consegna avviene con strutture completamente montate a cui "manca" solo il cablaggio, questo consente all'utente di iniziare subito le operazioni di cablaggio senza inutili perdite di tempo legate all'assemblaggio della carpenteria.

Switchboard design is an important and delicate phase; *the typology of switchboards and the electrical parameters involved require a painstaking electrical and mechanical study that only the experience of technician can guarantee.*
Mechanical sizing, the positioning of the equipment and, lastly, the optimisation of the distribution system are important choices that can affect the final result and, in some cases, compromise design feasibility.

Our offer is not simply limited to supplying the product but, thanks to the professionalism of our technicians, also includes assistance and guidance during the installation of your electrical system.

The structure is delivered fully mounted *with just the wiring "missing". This allows the user to immediately start wiring operations without wasting time on assembling the structure.*

A prescindere dalle dimensioni e dalle tipologie di configurazioni utilizzate, le strutture che compongono il sistema costruttivo Norma 50 sono caratterizzate da una **precisa e chiara definizione delle diverse zone funzionali del quadro.**
Il sistema sbarre principale del quadro è normalmente posizionato nella parte superiore della struttura in una profondità predefinita.
La zona, grazie a diaframmi metallici, risulta sempre segregata rispetto alle altre zone del quadro.
Il sistema sbarre di distribuzione è normalmente installato sul retro delle apparecchiature di controllo e comando. Durante la fase di progettazione particolare attenzione è stata posta nel prevedere il maggiore spazio disponibile per i collegamenti delle apparecchiature.
L'installazione delle apparecchiature elettriche di controllo e comando viene definita verticalmente al passo di 50 mm. **Il sistema Norma 50 prevede l'installazione delle maggiori marche disponibili sul mercato.**
L'installazione dell'unità funzionale integra il volume necessario al buon funzionamento, al perimetro di sicurezza, ai collegamenti elettrici e alle protezioni contro i contatti indiretti (IP XXB).

Apart from the dimensions and the configuration typologies used, the Norma 50 structures ***clearly and precisely define the various switchboard operating areas.***
The main busbar system of the switchboard is normally located at the top of the structure at a predefined depth.
The metal diaphragms surrounding this area ensure it is always segregated with respect to the other switchboard zones.
The distribution busbar system is normally installed at the rear of the control and command equipment. *During the design phase, special attention is paid to creating as much space as possible for the equipment connections.*
As regards the control and command equipment, ***the Norma 50 system comprises the best brands available on the market.*** *This equipment is installed vertically at 50 mm steps.*
The installation of the functional unit integrates the volume required for correct operation, for the safety perimeter, for the electrical connections and for protection against indirect contact (IP XXB).

L'ossatura di una struttura Norma 50 è costituita da montanti verticali e longheroni orizzontali; la foratura dei montanti e dei longheroni, prevista al passo di 25 mm, è presente su tutta la lunghezza.
Il montaggio di questi elementi **formano una struttura caratterizzata da una notevole robustezza**, resistente a qualsiasi shock. Per facilitare l'ammaraggio dei cavi in entrata e uscita, la struttura viene equipaggiata in standard da specifiche traverse orizzontali.
Le molteplici combinazioni in larghezza e profondità permettono di costituire 42 diverse configurazioni dimensionali.

Le strutture che costituiscono il sistema di installazione Norma 50 possono ricevere, in funzione del grado di protezione richiesto, diverse tipologie di rivestimento esterno.
I diversi rivestimenti sono costituiti da pannelli in lamiera verniciata di spessore 20/10.
La rifinitura in standard è prevista con colore RAL 7035.
Sono disponibili, su richiesta, ulteriori colori;
RAL 7030 - RAL 7032 - RAL 9001 - RAL 902
RAL 5010 - RAL 5012.

The frame of a Norma 50 structure comprises vertical and horizontal frame members; these members feature holes at 25 mm intervals along their entire length.
The assembly of these elements ***forms a very strong shock-proof structure.*** *To allow the laying operation of cables entering and leaving the structure, special crosspieces are fitted standard.*
The various width and depth combinations form 42 different size configurations.

Depending on the required degree of protection, the structures comprising the Norma 50 installation system can be fitted with various types of enclosures. These enclosures are made from 20/10 thick painted sheet metal panels.
The panels are finished standard in colour RAL 7035.
Other colours are available on request;
RAL 7030 - RAL 7032 - RAL 9001 - RAL 902
RAL 5010 - RAL 5012.

Il sistema costruttivo Norma 50 prevede il montaggio di apparecchiature di controllo e comando delle maggiori marche internazionali; **ciascuna unità funzionale è stata concepita e costruita intorno all'apparecchiatura** da installare.

Durante le fasi di progettazione particolare attenzione viene dedicata alle fasi di installazione e collegamento delle apparecchiature; la completa accessibilità all'unità funzionale e di conseguenza la possibilità di estrarre la piastra di fondo in modo semplice dal fronte del quadro, unita alla possibilità di smontare in modo semplice il ripiano orizzontale, assicura un rapido montaggio dei dispositivi elettrici.

L'apertura a 180° della porta frontale garantisce all'utente una importante manutenibilità ed evoluzione dei componenti installati all'interno dell'unità funzionale.

Specifici spazi garantiscono l'installazione di una eventuale strumentazione, la circolazione della fileria ausiliaria è garantita da **appositi spazi dedicati all'installazione delle canaline di cablaggio.**

Il nuovo sistema di segregazioni agevola in modo sensibile il lavoro dell'utente. Un nuovo e innovativo sistema di diaframmi di separazione che, grazie alle particolarità costruttive, risulta facilmente smontabile per procedere con il collegamento delle apparecchiature elettriche.

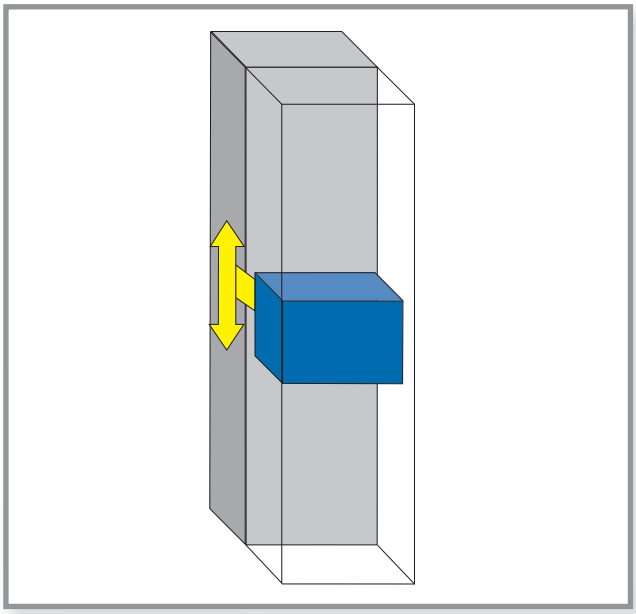
The Norma 50 construction system has been designed to house the control and command equipment of the leading international brands; ***each functional unit has been designed and built around the equipment*** *it will house.*

During the design phases, particular attention is paid to the equipment installation and connection phases; full accessibility of the functional unit and, consequently, the possibility of removing the base plate together with the simple removal of the horizontal shelves ensure the electrical devices can be rapidly installed.

The 180° opening of the front door *assures total ease of maintenance and movement of the components installed inside the functional unit.*

Specific spaces allow all instruments to be installed; installation of the auxiliary circuit wiring is guaranteed by ***special spaces dedicated to the installation of wiring ducts.***

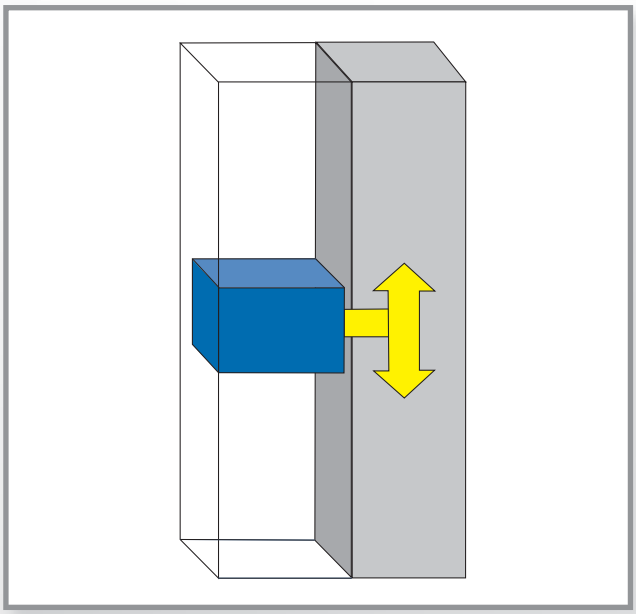
The new segregation system is of considerable help to users: a new and innovative system of separation diaphragms which, thanks to its special construction, is easy to dismount to allow the electrical equipment to be connected.



La configurazione di un quadro elettrico è fortemente condizionata dalla modalità di installazione; nei casi di accessibilità posteriore la disposizione delle apparecchiature e il posizionamento dei sistemi sbarre principale, viene previsto per agevolare il passaggio dei cavi di potenza in entrata e uscita dal quadro elettrico.

In alcuni casi, tipicamente in tutte le situazione dove il quadro elettrico è addossato alla parete, l'accessibilità è di tipo anteriore.
In questa situazione, in cui tutti i collegamenti devono essere previsti dal fronte del quadro elettrico, si rende necessario prevedere spazi specifici e adeguati per potere realizzare i collegamenti di potenza.

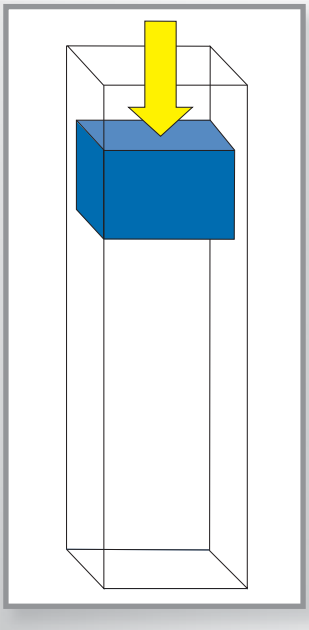
I collegamenti di potenza possono essere previsti in cavo o tramite canalizzazione elettriche prefabbricate; in tutti questi casi è necessario prevedere adeguati spazi per il passaggio del collegamento e accessori meccanici per ammarare i cavi.

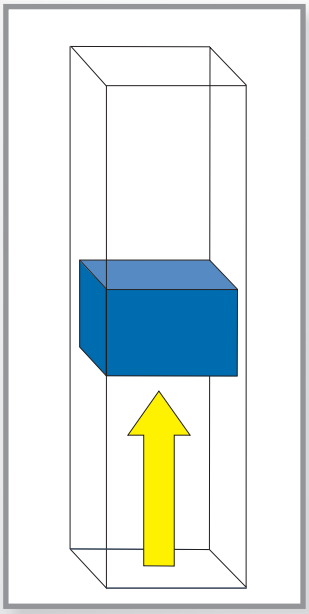


The configuration of a switchboard greatly depends on the installation method; in the cases of rear accessibility, the equipment is arranged and the main busbar systems are positioned in order to simplify the passage of the power cables entering and leaving the switchboard.

In some cases, typically in all situations in which the switchboard lies against a wall, accessibility is from the front.
In this situation, all the connections must be made from the front of the switchboard, sufficient specific spaces must be created in order to make the power connections.

The power connections can be achieved in a cable or with prefab electrical ducts; in both cases, sufficient space must be left for the connections and the mechanical accessories required to lay the cables.





Le sbarre principali sono posizionate sulla parte superiore della struttura, al centro, oppure in funzione della configurazione progettuale scelta, sul fondo della struttura.
Il sistema costruttivo Norma 50 può essere equipaggiato da sistemi sbarre composti da una singola sbarra per fase, oppure in funzione della portata di corrente e della tenuta al cortocircuito, da sistemi complessi fino a 3 sbarre per singola fase.
Le sbarre di distribuzione, installate in uno specifico comparto dietro le apparecchiature, sono derivate direttamente dal sistema sbarre principali e consentono la distribuzione verso tutte le apparecchiature in uscita.

La tipologia del sistema di distribuzione, numero e sezione delle sbarre, è determinato in funzione della corrente da ripartire nella struttura interessata.
Su richiesta del cliente tutte le strutture che compongono la gamma Norma 50 possono essere fornite complete del sistema sbarre principale.
In questo caso Steeltecnica, **utilizzando le configurazioni sottoposte a prove di tenuta al corto circuito**, provvederà a fornire il prodotto completo del **sistema sbarre di distribuzione forato in corrispondenza dei collegamenti elettrici** degli interruttori previsti.

The main bus bars are positioned at the top of the structure, in the centre or, depending on the chosen design configuration, at the bottom of the structure.
The Norma 50 construction system can be fitted with busbar systems comprising one busbar per phase or, depending on the current capacity and the short-circuit withstand, complex systems with up to 3 busbars for each phase.
The distribution busbars, installed in a specific compartment behind the equipment, are directly derived from the main busbar system and distribute power to all the output equipment.

The typology of the distribution system and the number and cross-section of the busbars is determined according to the current to distribute to the structure.
Following the customer request, all the structures in the Norma 50 range can be supplied complete with the main busbar system.
*In this case, Steeltecnica, **using the configurations subject to short-circuit withstand tests**, supplies the product complete with the **distribution busbar system with holes matching the electrical connections** of the circuit breakers.*

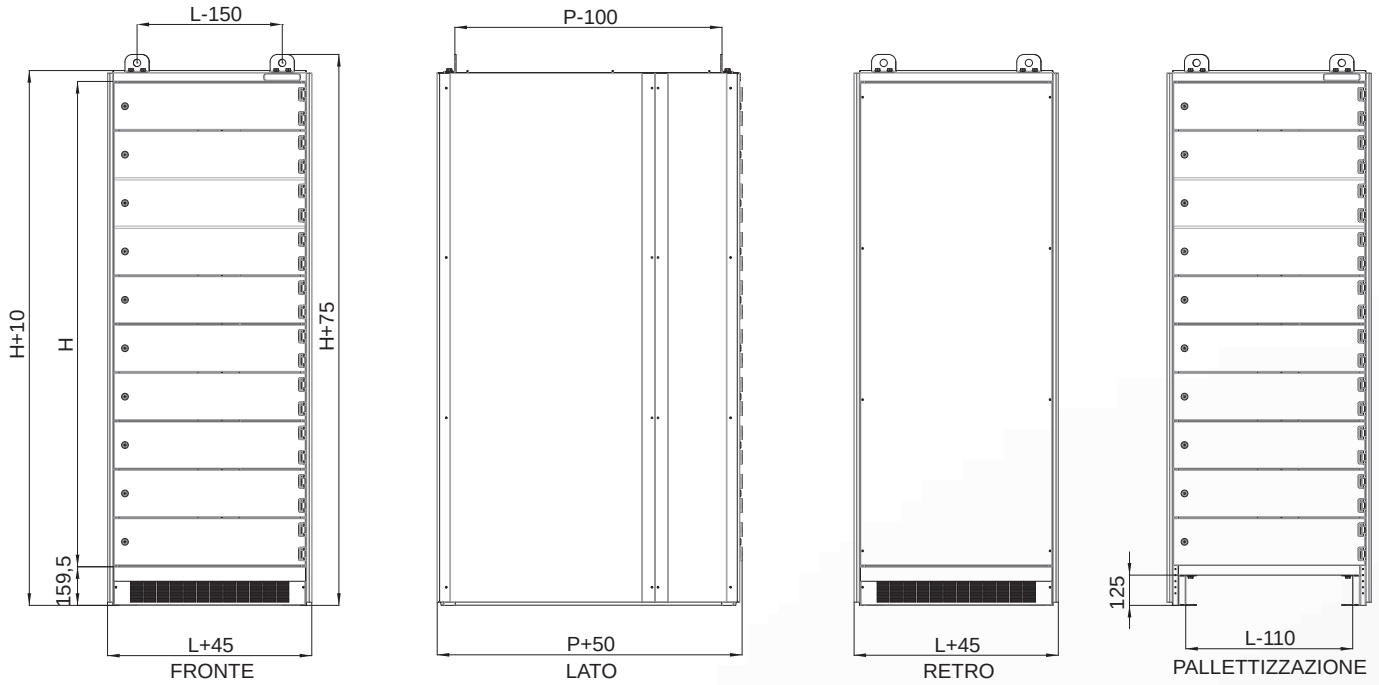
GAMMA NORMA 50

Quarant'anni fa Steeltecnica ha messo a punto il progetto Norma 50. L'offerta era caratterizzata dalla presenza, innovativa per quel tempo, di tutte quelle funzioni tipiche di un quadro modulare, le aree funzionali separate, un particolare design estetico e infine la possibilità di realizzare quadri di potenza utilizzando le diverse marche di interruttori.
Questi valori d'uso hanno riscosso un immediato successo presso i clienti e da allora la sigla Norma 50 è sinonimo di sicurezza, di qualità e di un prodotto che risponde alle esigenze degli utenti.
Con oltre 200.000 strutture installate il sistema Norma 50 oggi è il principale punto di riferimento tecnico per il mercato italiano e internazionale.
Norma 50 N è il quadro con accessibilità posteriore della Gamma Norma 50; questo prodotto da sempre garantisce il massimo livello di qualità e sicurezza per tutte le installazioni che richiedono il collegamento dei cavi posteriormente.
Rispetto alle offerte disponibili sul mercato, Norma 50 N assicura "valore aggiunto" ai suoi clienti; l'attento studio elettrico e meccanico dell'impianto, che solo un tecnico commerciale esperto può garantire, unito a una ottimizzazione del layout di installazione degli interruttori, permette una sensibile riduzione degli ingombri esterni. L'ottimizzazione della distribuzione principale e una accurata scelta tecnica per la distribuzione secondaria, assicurano al cliente una realizzazione finale conforme alle richieste iniziali e una riduzione dei costi.

Forty years ago, Steeltecnica developed the Norma 50 project; the offer featured the presence, innovative at that time, of all the typical functions of a modular switchboard; separate functional areas, a pleasing visual design and, lastly, the possibility of making power boards using various brands of circuit breakers.
These features won immediate success with customers and since then Norma 50 has been a synonym for safety, quality and satisfaction of user requirements.
With over 200,000 structures installed, Norma 50 is currently the main technical benchmark for the Italian and international market.
***Norma 50 N is the rear accessibility switchboard** in the Norma 50 range; this product has always assured maximum quality and safety for all installations requiring cables to be connected from the rear.*
Compared with other offers on the market, Norma 50 N assures "high value" for its customers; the painstaking electrical and mechanical design of the plant, that only an expert technician can guarantee, together with an optimisation of the circuit breaker layout, considerably reduced overall dimensions. The optimisation of the main distribution and an accurate technical selection for the secondary distribution ensure the final results reflect initial requirements and also reduce costs.

CARATTERISTICHE GENERALI	
APPLICAZIONE	DISTRIBUZIONE ELETTRICA INDUSTRIALE, TERZIARIO E INFRASTRUTTURE
NORMA DI RIFERIMENTO	IEC 60439.1 - IEC 60529
TEMPERATURA AMBIENTE	-5 C° + 40 C°
UMIDITÀ RELATIVA	MAX 50% A 40 C°
ALTITUDINE MAX	< 2000 m
INSTALLAZIONE	INTERNA
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
ENTRATA CAVI	ALTO - BASSO
ACCESSO	FRONTE E RETRO
IP	30 - 31 - 42 PER IP 54 CONSULTARCI
IK	10
FORMA DI SEGREGAZIONE	2b - 3b - 4a - 4b
DIMENSIONI	
ALTEZZA	2000 - 2200
LARGHEZZE	DA 400 mm A 1200 mm “Per altre dimensioni consultare i nostri uffici”
PROFONDITÀ	DA 660 mm A 1460 mm “Per altre dimensioni consultare i nostri uffici”
RAL	STANDARD RAL 7035 PER ALTRI RAL CONSULTARCI
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
TENSIONE NOMINALE DI ISOLAMENTO	FINO A 1000 VAC
TENSIONE NOMINALE DI SERVIZIO	FINO A 690 VAC
FREQUENZA NOMINALE	50 - 60 Hz
TENSIONE DI TENUTA A IMPULSO	12 kv
SBARRE PRINCIPALI	
CORRENTE NOMINALE	FINO A 6000A
CORRENTE NOMINALE DI TENUTA DI CRESTA	FINO A 220 kA
CORRENTE NOMINALE DI TENUTA BREVE DURATA	FINO A 100 kA
SBARRE DI DISTRIBUZIONE	
CORRENTE NOMINALE	DA 630A - 6000A
CORRENTE NOMINALE DI TENUTA DI CRESTA	FINO A 220 kA
CORRENTE NOMINALE DI TENUTA BREVE DURATA	FINO A 100 kA

Ingombri - *Overall dimensions*



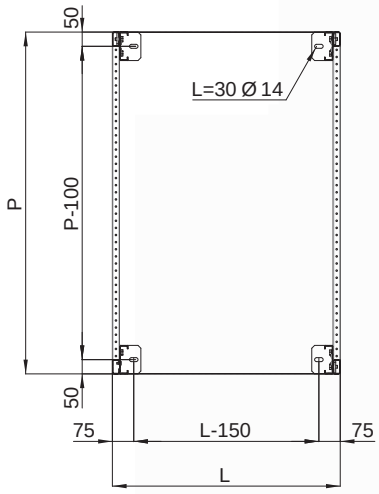
NORMA 50 N

Dimensioni struttura
size structure

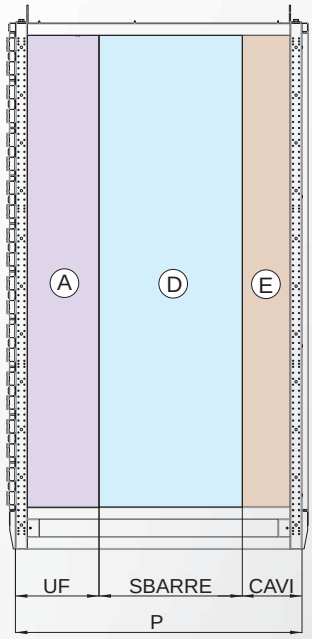
L
1200
1000
900
800
700
600

P
1400
1200
1000
800
600

Foratura di fissaggio a pavimento
Holes for fixing to floor

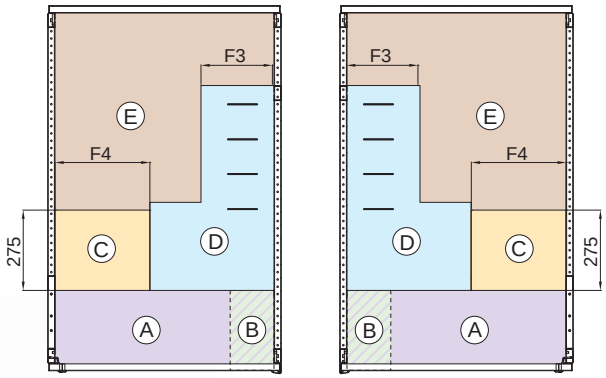


Sezioni
Sections



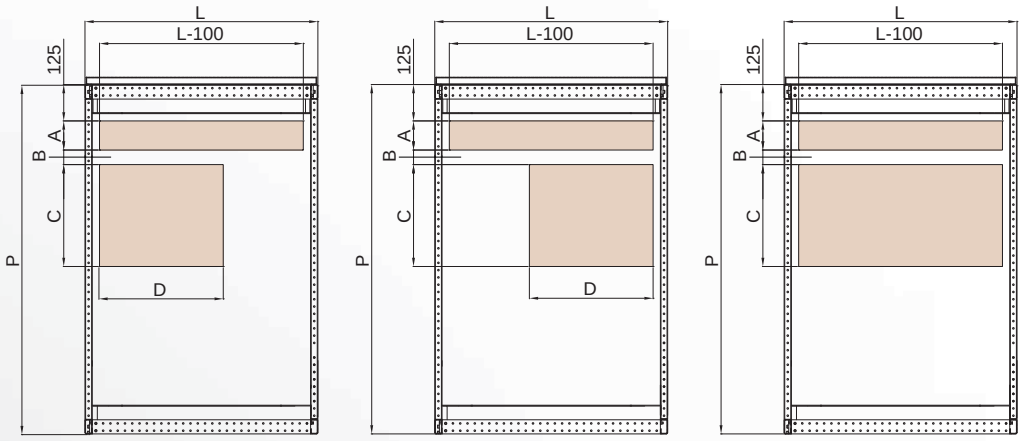
P	UF	SBARRE	CAVI
1400	450	600	350
1200	450	500	250
	350	600	250
1000	300	500	200
800	250	500	50
600	250	350	/

Disposizione zone interne - *Disposition internal areas*



A	ZONA UNITA' FUNZIONALI
B	ZONA STRUMENTI-CANALINE
C	ZONA USCITE FORMA4
D	ZONA SBARRE FORMA3
E	ZONA ENTRATA-USCITA CAVI

Dimensioni per passaggio dei cavi sul fondo - *Dimensions for passage of cables on bottom*

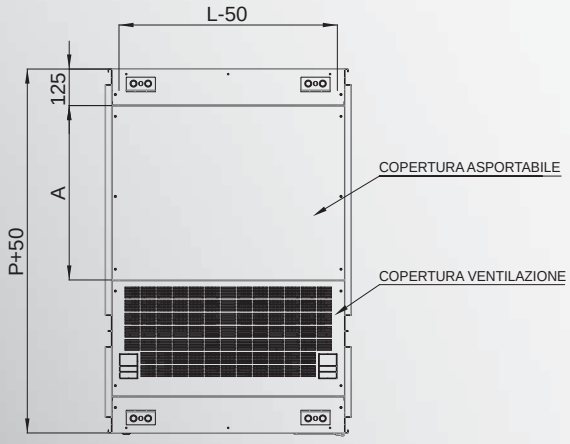


CALATA SBARRE DESTRA — CALATA SBARRE SINISTRA — TRASLAZIONE SBARRE

L	D
1200	850
1000	650
900	550
800	550
700	450
600	300

P	A	B	C
1400	100	50	550
1200	100	50	350
1000	50	25	225
800	350	/	/
600	350	/	/

Dimensioni per passaggio dei cavi dall'alto - *Dimensions for passage of cables from top*



P struttura	A
1400	750
1200	550
1000	350
800	200
600 *	400

* *Per P=600 ventilazione in uscita da pannello posteriore*

NORMA 50 N

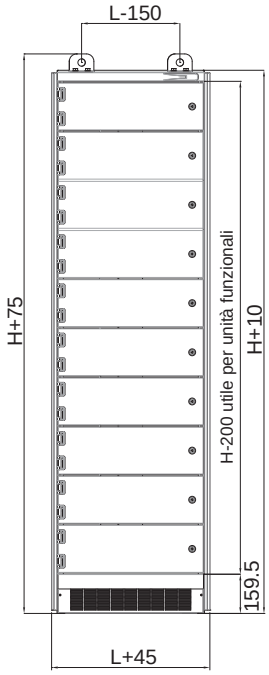
NORMA 50 A

La gamma Norma 50 A rappresenta la soluzione per tutte le installazione accessibili dal fronte.
L'offerta Norma 50 A è caratterizzata, così come tutte le strutture che compongono la gamma Norma 50, da una grande compattezza e dimensioni ridotte.
A livello costruttivo, la gamma Norma 50 A si differenzia dalla gamma Norma 50 N per la caratteristica di avere uno scomparto dedicato ai soli cavi di potenza in entrata e uno dedicato ai cavi in uscita e, dove previsto, una strumentazione.
L'accesso al vano cavi per il collegamento delle utenze, così come per le operazioni di manutenzione, avvengono dal fronte **permettendo quindi l'installazione a parete del quadro stesso.**
Le unità funzionali per le apparecchiature elettriche, previste nelle configurazioni fisse o removibile, sono state progettate per agevolare il collegamento elettrico.
La gamma Norma 50 A offre la soluzione più adeguata per le esigenze impiantistiche dove deve essere garantita la sicurezza per il personale, un' elevato grado di continuità di servizio e infine una facilità di manutenzione.

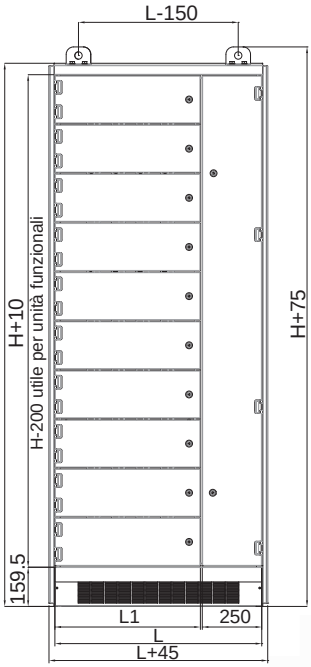
The Norma 50 A range is the solution for all installations with front accessibility.
Similarly to all the structures in the Norma 50 range, the Norma 50 A solution is extremely small and compact.
As regards construction, the Norma 50 A differs from the Norma 50 N in that it has a compartment dedicated just to input power cables and one dedicated to output cables and, where applicable, instruments.
The cable chamber is accessed from the front to allow user connections and maintenance operations, ***thus allowing the switchboard to be installed on the wall.***
The functional units for the electrical equipment, in the fixed or movable configurations, were designed to simplify electrical connections.
The Norma 50 A is the most suitable solution for plant requirements where staff safety, an elevated level of service continuity and ease of maintenance must be guaranteed.

CARATTERISTICHE GENERALI	
APPLICAZIONE	DISTRIBUZIONE ELETTRICA INDUSTRIALE, TERZIARIO E INFRASTRUTTURE
NORMA DI RIFERIMENTO	IEC 60439.1 - IEC 60529
TEMPERATURA AMBIENTE	-5 C° + 40 C°
UMIDITÀ RELATIVA	MAX 50% A 40 C°
ALTITUDINE MAX	< 2000 m
INSTALLAZIONE	INTERNA
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
ENTRATA CAVI	ALTO - BASSO
ACCESSO	FRONTE E RETRO
IP	30 - 31 - 42 PER IP 54 CONSULTARCI
IK	10
FORMA DI SEGREGAZIONE	2b - 3b - 4a - 4b
DIMENSIONI	
ALTEZZA	2000 - 2200
LARGHEZZE	DA 400 mm A 1200 mm “Per altre dimensioni consultare i nostri uffici”
PROFONDITÀ	DA 660 mm A 1460 mm “Per altre dimensioni consultare i nostri uffici”
RAL	STANDARD RAL 7035 PER ALTRI RAL CONSULTARCI
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
TENSIONE NOMINALE DI ISOLAMENTO	FINO A 1000 VAC
TENSIONE NOMINALE DI SERVIZIO	FINO A 690 VAC
FREQUENZA NOMINALE	50 - 60 Hz
TENSIONE DI TENUTA A IMPULSO	12 kv
SBARRE PRINCIPALI	
CORRENTE NOMINALE	FINO A 6000A
CORRENTE NOMINALE DI TENUTA DI CRESTA	FINO A 220 kA
CORRENTE NOMINALE DI TENUTA BREVE DURATA	FINO A 100 kA
SBARRE DI DISTRIBUZIONE	
CORRENTE NOMINALE	DA 630A - 6000A
CORRENTE NOMINALE DI TENUTA DI CRESTA	FINO A 220 kA
CORRENTE NOMINALE DI TENUTA BREVE DURATA	FINO A 100 kA

Ingombri - *Overall dimensions*

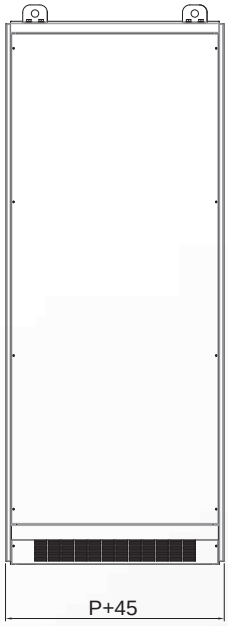


FRONTE SENZA RISALITA

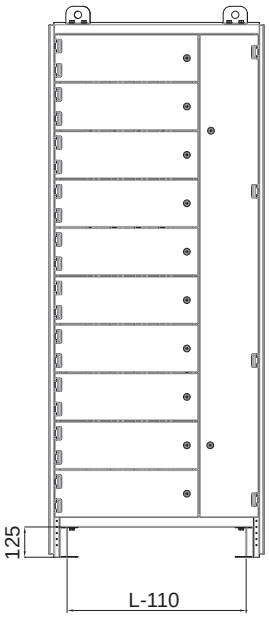


FRONTE CON RISALITA

LATO



RETRO



PALLETTIZZAZIONE

Dimensioni struttura
size structure

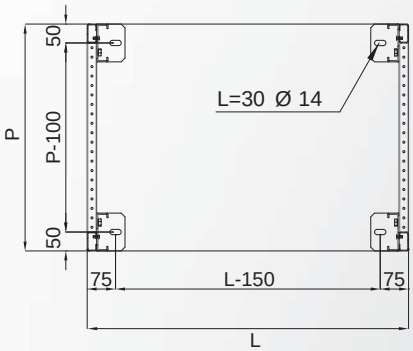
L1
600
700

L
850
950

P
600
800

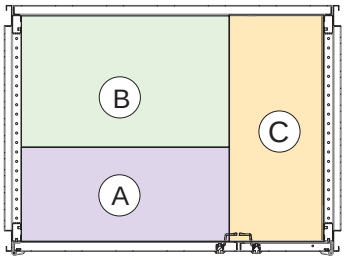
H
2000
2200

Foratura di fissaggio a pavimento
Holes for fixing to floor



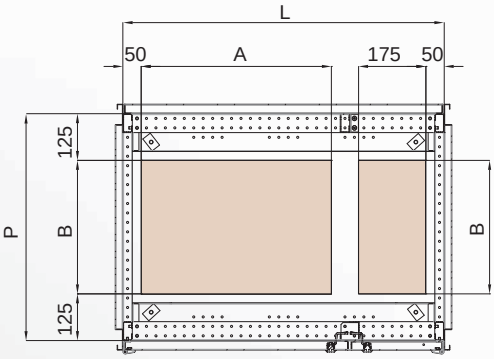
NORMA 50 A

Disposizione zone interne - *Disposition internal areas*



A	ZONA UNITA' FUNZIONALI
B	ZONA ALLACCIAMENTO ARRIVO LINEA
C	VANO CAVI - SBARRE VERTICALI

Dimensioni per passaggio dei cavi sul fondo - *Dimensions for passage of cables on bottom*

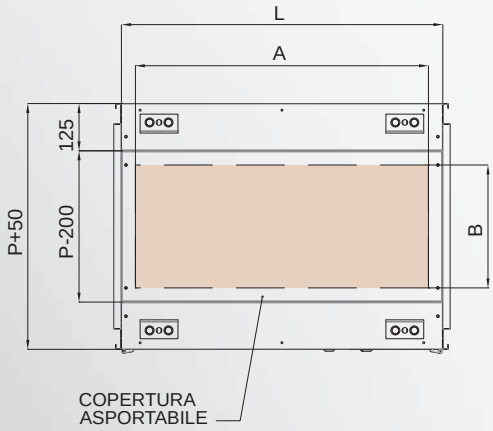


L	A
850	500
950	600

P	B
600	350
800	550

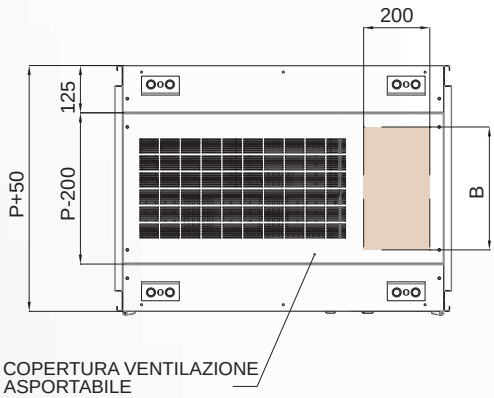
Dimensioni per passaggio dei cavi dall'alto - *Dimensions for passage of cables from top*

PASSAGGIO CAVI DALL'ALTO
COLONNE ARRIVI



L	A
850	800
950	900

PASSAGGIO CAVI DALL'ALTO
COLONNE UF



P	B
600	400
800	600

* *Per colonne arrivo linea dall'alto ventilazione in uscita da pannello posteriore*

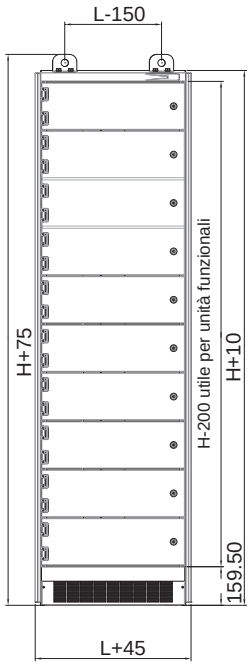
NORMA 50 M

La gamma Norma 50 si completa con l'offerta Norma 50 M Motor Control Center; questa particolare configurazione viene normalmente utilizzata in presenza di comando di motori in BT, le strutture sono caratterizzate da cassetti individuali normalizzati in esecuzione fissa che contengono le apparecchiature di controllo e comando. Nella versione con accessibilità posteriore l'alloggiamento dei cavi avviene tramite un'unica cella posteriore. L'adozione di questa tipologia costruttiva consente la realizzazione di quadri compatti ed economici oltre ad offrire un elevato standard di sicurezza ed accessibilità per la manutenzione.
L'utilizzo di una risalita cavi frontale laterale e l'utilizzo di interruttori con terminali anteriori, permette di configurare la struttura per un'installazione addossabile a parete. Le operazioni di manutenzione sono facilmente eseguibili dal fronte.
La posizione del sistema sbarre consente sempre l'arrivo dei cavi sia dall'alto che dal basso. Lo stesso dicasi per le morsettiere ausiliare che trovano spazio all'interno del vano laterale.

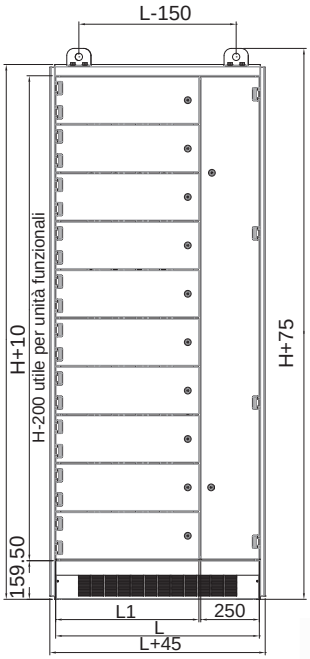
The Norma 50 range is completed with the Norma 50 M Motor Control Center; *this particular configuration is normally used in the presence of LV motor commands, the structures feature individual normalised fixed drawers containing the control and command equipment. In the version with rear accessibility, the cables are housed in a single cell at the rear. This construction typology allows compact and cost-effective switchboards to be created, as well as offering an elevated standard of safety and accessibility for maintenance.*
The lateral vertical cable duct at the front and the use of circuit breakers with front terminals, allows the structure to be configured wall installation; maintenance operations are easily performed from the front.
The position of the busbars system allows the cables to arrive from both above and below, as required by the user. The same applies to the auxiliary terminal blocks located inside the lateral chamber.

CARATTERISTICHE GENERALI	
APPLICAZIONE	DISTRIBUZIONE ELETTRICA INDUSTRIALE, TERZIARIO E INFRASTRUTTURE
NORMA DI RIFERIMENTO	IEC 60439.1 - IEC 60529
TEMPERATURA AMBIENTE	-5 C° + 40 C°
UMIDITÀ RELATIVA	MAX 50% A 40 C°
ALTITUDINE MAX	< 2000 m
INSTALLAZIONE	INTERNA
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
ENTRATA CAVI	ALTO - BASSO
ACCESSO	FRONTE E RETRO
IP	30 - 31 - 42 PER IP 54 CONSULTARCI
IK	10
FORMA DI SEGREGAZIONE	2b - 3b - 4a - 4b
DIMENSIONI	
ALTEZZA	2000 - 2200
LARGHEZZE	DA 400 mm A 1200 mm “Per altre dimensioni consultare i nostri uffici”
PROFONDITÀ	DA 660 mm A 1460 mm “Per altre dimensioni consultare i nostri uffici”
RAL	STANDARD RAL 7035 PER ALTRI RAL CONSULTARCI
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
TENSIONE NOMINALE DI ISOLAMENTO	FINO A 1000 VAC
TENSIONE NOMINALE DI SERVIZIO	FINO A 690 VAC
FREQUENZA NOMINALE	50 - 60 Hz
TENSIONE DI TENUTA A IMPULSO	12 kv
SBARRE PRINCIPALI	
CORRENTE NOMINALE	FINO A 6300A
CORRENTE NOMINALE DI TENUTA DI CRESTA	FINO A 220 kA
CORRENTE NOMINALE DI TENUTA BREVE DURATA	FINO A 100 kA
SBARRE DI DISTRIBUZIONE	
CORRENTE NOMINALE	DA 630A - 4000A
CORRENTE NOMINALE DI TENUTA DI CRESTA	FINO A 220 kA
CORRENTE NOMINALE DI TENUTA BREVE DURATA	FINO A 100 kA

Ingombri - *Overall dimensions*

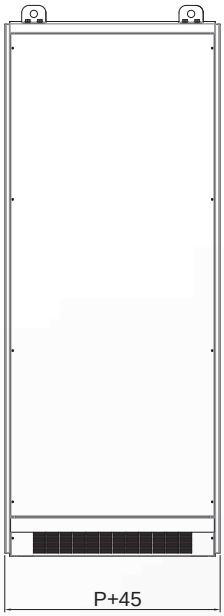


FRONTE SENZA RISALITA

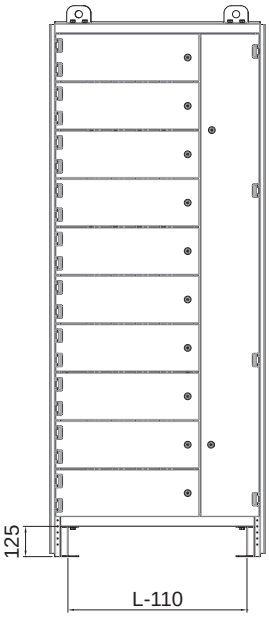


FRONTE CON RISALITA

LATO



RETRO



PALLETTIZZAZIONE

NORMA 50 M

Dimensioni struttura
size structure

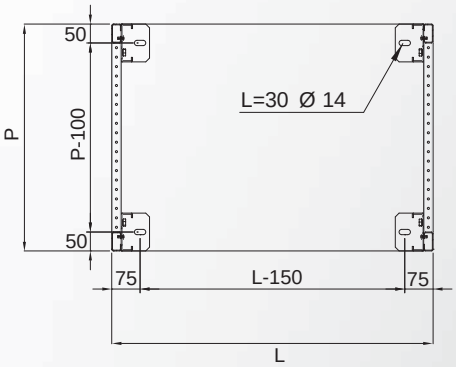
L1
600
700

L
850
950

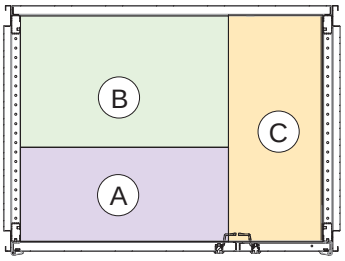
P
600
800

H
2000
2200

Foratura di fissaggio a pavimento
Holes for fixing to floor

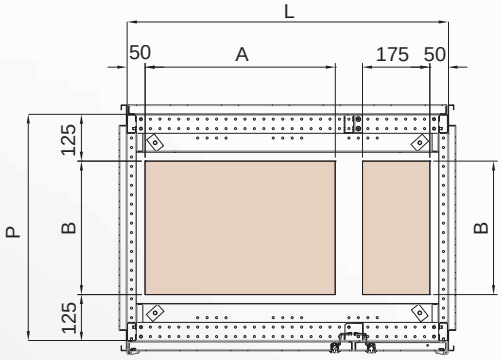


Disposizione zone interne - *Disposition internal areas*



A	ZONA UNITA' FUNZIONALI
B	ZONA SBARRE POSTERIORI
C	VANO CAVI - SBARRE VERTICALI

Dimensioni per passaggio dei cavi sul fondo - *Dimensions for passage of cables on bottom*

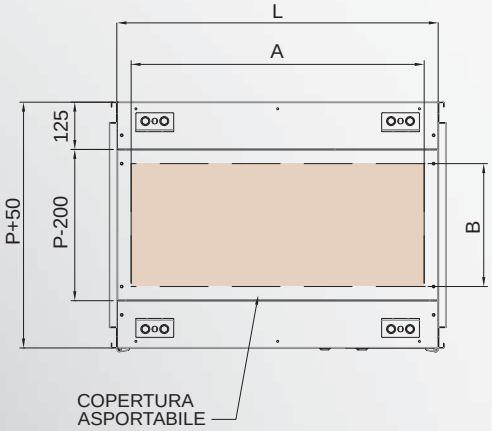


L	A
850	500
950	600

P	B
600	350
800	550

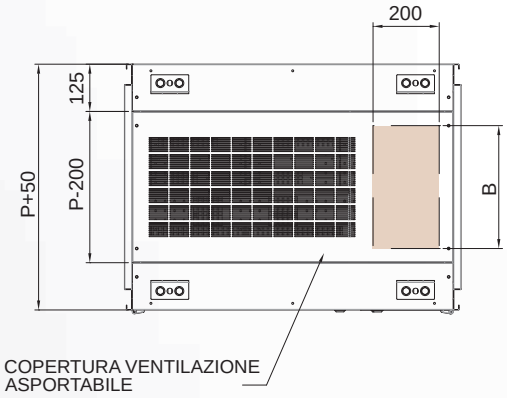
Dimensioni per passaggio dei cavi dall'alto - *Dimensions for passage of cables from top*

PASSAGGIO CAVI DALL'ALTO
COLONNE ARRIVI



L	A
850	800
950	900

PASSAGGIO CAVI DALL'ALTO
COLONNE UF



P	B
600	400
800	600

* *Per colonne arrivo linea dall'alto ventilazione in uscita da pannello posteriore*

GAMMA NORMA 50

www.groupg.it

STEELTECNICA s.r.l.
Via Airuno, 19
23883 Brivio (LC)
Tel. 039 932901 - Fax 039 9322156
www.steeltecnica.it

Le caratteristiche dei prodotti e delle apparecchiature descritte nel presente documento (testi ed immagini) tenuto conto dell'evoluzione delle Norme e materiali impiegati, sono da considerarsi impegnative solo dopo la conferma di Steeltecnica s.r.l.