

# PowerLogic™

## Dynamic Voltage Restorer 150–900

### Manuale d'installazione

PowerLogic™ offre qualità, continuità ed efficienza dell'alimentazione.

NNZ6555100IT-01  
03/2022



# Informazioni di carattere legale

Il marchio Schneider Electric e qualsiasi altro marchio registrato di Schneider Electric SE e delle sue consociate citati nella presente guida sono di proprietà di Schneider Electric SE o delle sue consociate. Tutti gli altri marchi possono essere marchi registrati dei rispettivi proprietari. La presente guida e il relativo contenuto sono protetti dalle leggi vigenti sul copyright e vengono forniti esclusivamente a titolo informativo. Si fa divieto di riprodurre o trasmettere la presente guida o parte di essa, in qualsiasi formato e con qualsiasi metodo (elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione, o in altro modo), per qualsiasi scopo, senza previa autorizzazione scritta di Schneider Electric.

Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso commerciale della guida e del relativo contenuto, a eccezione di una licenza personale e non esclusiva per consultarli "così come sono".

I prodotti e le apparecchiature di Schneider Electric devono essere installati, utilizzati, posti in assistenza e in manutenzione esclusivamente da personale qualificato.

Considerato che le normative, le specifiche e i progetti possono variare di volta in volta, le informazioni contenute nella presente guida possono essere soggette a modifica senza alcun preavviso.

Nella misura in cui sia consentito dalla legge vigente, Schneider Electric e le sue consociate non si assumono alcuna responsabilità od obbligo per eventuali errori od omissioni nel contenuto informativo del presente materiale, o per le conseguenze risultanti dall'uso delle informazioni ivi contenute.

# Sommario

Informazioni sulla sicurezza .....	5
Informazioni sul manuale .....	6
Precauzioni .....	7
Precauzioni generali .....	7
Precauzioni ambientali .....	8
Panoramica .....	10
Presentazione del sistema PowerLogic™ DVR .....	10
Caratteristiche principali .....	14
Ricezione, movimentazione e conservazione .....	15
Ricezione dell'unità .....	15
Movimentazione dell'unità .....	15
Conservazione dell'unità .....	17
Installazione .....	19
Ubicazione dell'installazione .....	20
Montaggio .....	20
Spazi liberi anteriori e posteriore .....	20
Precauzioni ambientali .....	21
Descrizione fisica e dimensioni .....	22
Descrizione fisica .....	22
Schemi dimensionali .....	22
Raffreddamento e ventilazione .....	28
Posizionamento degli armadi in un sistema .....	29
Installazione degli armadi a pavimento .....	29
Collegamenti elettrici .....	30
Protezione a monte consigliata .....	33
Pannello di distribuzione a valle .....	34
Collegamenti di ingresso e uscita CA .....	35
Interconnessioni master-slave .....	44
Controllo remoto da bypass manuale .....	46
Morsetti di contatto pulito .....	46
Pre-messa in servizio .....	47
Ispezione dell'installazione .....	47
Sistema di messa a terra IT .....	47
Norme .....	48
Garanzia .....	49



# Informazioni sulla sicurezza

## Informazioni importanti

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avvertimento" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

### **PERICOLO**

**PERICOLO** indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

### **AVVERTIMENTO**

**AVVERTIMENTO** indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

### **ATTENZIONE**

**ATTENZIONE** indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

### **AVVISO**

Un **AVVISO** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

## Nota

Le operazioni di installazione, utilizzo, riparazione e manutenzione del presente dispositivo elettrico devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

# Informazioni sul manuale

## Ambito del documento

L'ambito del presente documento è fornire agli installatori le informazioni tecniche necessarie per installare il sistema PowerLogic™ DVR. Il presente documento fornisce inoltre informazioni sulle misure ambientali e le normative europee da seguire durante l'installazione del sistema PowerLogic™ DVR.

## Nota di validità

Questa guida è valida per l'installazione del sistema PowerLogic™ DVR.

## Informazioni in linea

Le informazioni contenute in questa guida potrebbero venire aggiornate in qualsiasi momento. Schneider Electric raccomanda di scaricare la versione più recente e aggiornata disponibile su [www.se.com/ww/en/download](http://www.se.com/ww/en/download).

Le caratteristiche tecniche dei dispositivi descritti nel presente documento sono consultabili anche online. Per accedere alle informazioni online, vedere la home page di Schneider Electric.

## Documenti correlati

Titolo della documentazione	Codice di riferimento
PowerLogic™ Dynamic Voltage Restorer 150–900 – Manuale operativo	NNZ6555700
Catalogo PowerLogic™ DVR	998-21308859

Per scaricare queste pubblicazioni tecniche e altre informazioni di carattere tecnico consultare il sito [www.se.com/ww/en/download/](http://www.se.com/ww/en/download/).

# Precauzioni

## Precauzioni generali

Le operazioni di installazione, cablaggio, test e manutenzione devono essere eseguite in conformità a tutte le normative elettriche locali e nazionali.

### **PERICOLO**

#### **RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

- Utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) idonei e adottare misure di sicurezza adeguate per lavori elettrici. Consultare la norma NFPA 70E negli USA, la norma CSA Z462 o le norme locali applicabili.
- L'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere eseguite solo da elettricisti qualificati.
- Non superare i limiti massimi dei valori nominali del dispositivo.
- Collegare a terra l'apparecchiatura utilizzando il punto di collegamento di terra fornito prima di alimentare il sistema.
- Spegnerne l'alimentazione prima di lavorare sul sistema.
- Dopo aver spento l'alimentazione, attendere 3 minuti per consentire lo scaricamento dei condensatori prima di aprire gli sportelli o di rimuovere i coperchi.
- Per verificare che l'alimentazione sia isolata usare sempre un rilevatore alla tensione nominale corretta.
- Riposizionare tutti i dispositivi, gli sportelli e i coperchi prima di accendere l'alimentazione del sistema.
- Prima di riposizionare i coperchi e chiudere gli sportelli, controllare attentamente l'interno per accertarsi che non vi siano utensili.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

#### **NOTA:**

Per la sicurezza del personale e del sistema, è necessario leggere attentamente le istruzioni contenute in questo documento prima di lavorare sul sistema.

Conservare le presenti istruzioni in un luogo accessibile a tutto il personale addetto all'uso dell'unità.

**Le modifiche arbitrarie sono vietate:** l'unità non deve essere soggetta a modifiche relative alla costruzione o alla sicurezza senza il consenso di Schneider Electric. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per i danni causati a seguito della modifica. In particolare, sono vietati tutti gli interventi di riparazione, saldatura di circuiti stampati e sostituzione di componenti, moduli e circuiti stampati senza l'autorizzazione di Schneider Electric. Utilizzare solo i ricambi originali forniti da Schneider Electric per sostituire i componenti.

**Utilizzare l'unità per lo scopo per cui è stata progettata:** qualsiasi altro uso dell'unità è severamente vietato. Schneider Electric non è responsabile di eventuali danni derivanti dall'uso per altri scopi. In tali casi, l'utente si assume la responsabilità esclusiva di qualsiasi rischio. L'uso per cui l'unità è stata progettata è definito nella documentazione. Il sistema deve essere esposto solo alle condizioni ambientali ammissibili, definite nei dettagli tecnici forniti con l'apparecchiatura.

Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per installazioni inadeguate, trascurate o non corrette dell'apparecchiatura.

Le istruzioni per il funzionamento del sistema PowerLogic™ DVR in condizioni di sicurezza sono le seguenti:

- I componenti del sistema non devono essere utilizzati per altri scopi.
- Il sistema non contiene elementi riparabili o sostituibili. In caso di malfunzionamento o di problemi durante il funzionamento dell'unità, rivolgersi a Schneider Electric.
- Non posizionare il sistema vicino a elettromagneti, poiché si potrebbe causare un malfunzionamento.
- Non ostruire o coprire le griglie di ventilazione dell'alloggiamento.
- Il sistema è stato concepito in conformità alla legislazione UE in vigore. Rispettare le normative sull'alimentazione elettrica vigenti nel paese in cui deve essere installata l'unità.
- Anche con tutti i sistemi di sicurezza, verificare che non sia presente tensione prima di toccare qualsiasi punto attivo del sistema.
- Il sistema è stato progettato esclusivamente per uso industriale. Non utilizzare il sistema per impiego domestico o commerciale.
- Durante le operazioni di assemblaggio, avvio o manutenzione, si consiglia di indossare dispositivi di protezione individuale per evitare danni dovuti ad archi elettrici accidentali.
- Il sistema deve essere protetto da pioggia e umidità eccessiva. Deve essere installato in un'atmosfera pulita in cui non vi siano liquidi, gas o sostanze ossidanti infiammabili. In caso di contatto accidentale di liquidi con il sistema, scollegare il sistema e consultare immediatamente il personale Schneider Electric.
- Per qualsiasi problema relativo al contenuto di questo manuale, rivolgersi a Schneider Electric per assistenza.

## Precauzioni ambientali

Al fine di adottare le misure necessarie per la conservazione dell'ambiente, si raccomanda di seguire la procedura per lo smaltimento di imballaggi/prodotti/batterie:

## Smaltimento dell'imballaggio



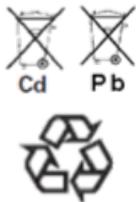
- Le eccezioni indicate nella prima disposizione aggiuntiva della legge 11/1997 sugli imballaggi commerciali o industriali stabiliscono che il detentore finale dei contenitori e degli imballaggi di scarto deve consegnare i rifiuti a un centro di recupero o riciclo o rivalutazione autorizzato in condizioni adeguate per il riutilizzo.
- I sottoinsiemi del sistema sono prodotti riciclabili e non possono essere trattati come rifiuti domestici/urbani al termine della loro vita utile.
- Per preservare l'ambiente, gestire i rifiuti secondo le normative e i requisiti ambientali vigenti in ogni paese o comunità. Per assistenza, consultare il produttore.

## Smaltimento del prodotto



- Questo dispositivo elettrico-elettronico (AEE) è contrassegnato dal simbolo di conformità alla Direttiva Europea 2012/19/UE (WEEE) relativa alle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche WEEE, RD 110/2015).
- La direttiva fornisce il quadro generale valido in tutta l'Unione Europea per la rimozione e il riutilizzo dei rifiuti da EEE.
- Per smaltire il prodotto e garantirne il corretto trattamento, attenersi alla legislazione e alle normative ambientali locali in vigore. In questo modo, si contribuirà alla conservazione dell'ambiente.
- Il bidone con ruote barrato sul prodotto, nella documentazione o sulla confezione indica che i dispositivi elettrici-elettronici e le batterie devono essere raccolti separatamente alla fine del loro ciclo di vita.
- In base alla legislazione locale vigente e alle normative ambientali, prima dello smaltimento della RAEE nei rispettivi centri di raccolta, le batterie devono essere rimosse e depositate separatamente dal resto della RAEE per una corretta gestione.
- Non smaltire mai il prodotto o le apparecchiature collegate con i rifiuti domestici.
- I simboli riportati sul prodotto sono validi nell'Unione Europea e nei luoghi in cui sono disponibili sistemi di raccolta differenziata.

## Smaltimento della batteria



- Le batterie usate sono prodotti di consumo riutilizzabili e occorre effettuare un processo di riciclaggio.
- Le batterie usate che non vengono riciclate devono essere smaltite in conformità alle normative e ai requisiti ambientali di ogni paese o comunità. Questo requisito si applica nell'Unione Europea e nei luoghi in cui sono disponibili sistemi di raccolta differenziata.
- Per assistenza, rivolgersi al produttore della batteria.

# Panoramica

## Presentazione del sistema PowerLogic™ DVR

### Gamma Master PowerLogic™

PowerLogic™ garantisce una fonte di alimentazione stabile, protegge la rete, l'installazione e gli operatori, migliorando il fattore di potenza e la qualità dell'alimentazione. Consente il controllo remoto delle apparecchiature e il monitoraggio delle performance e delle condizioni in tempo reale.

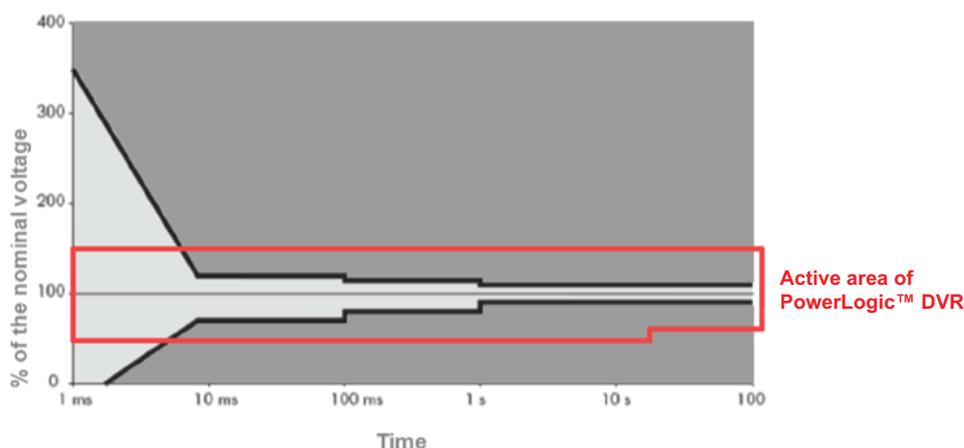
## Introduzione

Il PowerLogic™ Dynamic Voltage Restorer (PowerLogic™ DVR) è un sistema innovativo progettato per ridurre ed eliminare gli effetti dei disturbi elettrici che possono influire sui processi e/o servizi critici.

## Premessa

A causa dei fenomeni naturali, i sistemi di generazione dell'energia, i sistemi di trasporto e i sistemi di distribuzione presentano alcune limitazioni. Questi sistemi possono causare disturbi elettrici dovuti a fattori come conseguenze di manovre, interruzioni, fenomeni atmosferici o disturbi introdotti dai ricevitori. Tali disturbi possono incidere sui processi e/o sui servizi e possono avere conseguenze economiche significative per le imprese.

La maggior parte delle apparecchiature industriali esistenti soddisfa la curva di sensibilità definita dallo standard IEEE 446, come mostrato nell'immagine seguente. L'apparecchiatura funziona normalmente senza alcun problema finché la tensione è compresa tra le due linee della curva, come mostrato nell'area in grigio chiaro.



Sfortunatamente, le reti elettriche non rimangono sempre tra le due linee. I disturbi nelle reti elettriche sono rappresentati dalle aree in grigio scuro e dipendono dall'ampiezza e dalla durata del disturbo. Poiché non si possono eliminare completamente questi disturbi, è necessario adattare le strutture dei clienti per proteggerle dai disturbi che possono influire sul normale funzionamento e per ridurre al minimo le emissioni dei disturbi che possono essere generate e introdotte nella rete elettrica.

L'intervallo tipico dei disturbi di solito provoca una durata del problema di 0-500 millisecondi e un buco di tensione da -10 a -40%. Tuttavia, i disturbi più gravi possono raggiungere il -60%, quando si verificano lunghi intervalli di tempo. Il guasto rilevato nella rete elettrica potrebbe generare una serie di disturbi dovuti a

riconessioni automatiche durante il tentativo di correggere tali guasti rilevati. Questa serie di disturbi spesso richiede che l'apparecchiatura di compensazione della tensione funzioni per diversi secondi.

## Soluzione

Il sistema PowerLogic™ DVR è un dispositivo di compensazione flessibile che immette e assorbe energia e contribuisce a mitigare ed eliminare gli effetti dei disturbi elettrici. Offre una tensione estremamente stabile ( $V_n \pm 1\%$ ) con una risposta molto veloce.

La topologia del sistema PowerLogic™ DVR consente di regolare continuamente la tensione nominale fino a una certa percentuale, oppure compensa i buchi di tensione di una percentuale maggiore senza utilizzare sistemi di accumulo dell'energia come batterie o condensatori. Il sistema attenua altri problemi di qualità della rete, come fluttuazioni, intermittenze, problemi di regolazione e squilibrio di tensione. Il sistema è progettato per l'esigente industria di processo, data center e, in generale, per i clienti con un'elevata precisione di regolazione.

## Gamma di sistemi PowerLogic™ DVR

La tabella seguente mostra la gamma completa dei sistemi PowerLogic™ DVR basati sulle capacità di correzione dei disturbi.

Campo di regolazione continua	Caduta di tensione massima senza alterazione di tensione	Caduta massima senza passaggio a bypass statico	Potenza sistema PowerLogic™ DVR
±20%	-40%	-70%	150 kVA
			220 kVA
			300 kVA
			440 kVA
			500 kVA
			600 kVA
			750 kVA
+20% - 25%	-50%	-70%	900 kVA
			220 kVA
			440 kVA
+20% - 30%	-60%	-70%	660 kVA
			150 kVA
			300 kVA
			450 kVA

Il sistema PowerLogic™ DVR può essere formato da un'unica unità master o da un sistema parallelo costituito da un'unità master e da un massimo di due unità slave.

I sistemi PowerLogic™ DVR richiedono un armadio di bypass manuale aggiuntivo. È obbligatorio installare questo armadio in quanto presenta le funzionalità seguenti:

- Consente l'alimentazione continua del carico durante la manutenzione del sistema.
- Funziona come armadio di distribuzione per facilitare il collegamento dell'alimentazione tra le unità che si trovano in un sistema in parallelo.

In base alla corrente nominale del sistema, vi sono quattro armadi di bypass manuale (630 A, 1250 A, 2000 A e 3200 A).

## Configurazioni del sistema PowerLogic™ DVR

La tabella seguente mostra le configurazioni per ogni sistema PowerLogic™ DVR e il tipo di armadio di bypass manuale richiesto, in base alla tensione nominale.

Sistemi PowerLogic™ DVR 380/400/415 Vca				
Correzione buco max	Potenza sistema PowerLogic™ DVR	Configurazione del sistema	Potenza per unità	Bypass manuale
-40%	150 kVA	M	150 kVA	630 A
	220 kVA	M	220 kVA	630 A
	300 kVA	M	300 kVA	630 A
	440 kVA	M+S	220 kVA	1250 A
	500 kVA	M+S	250 kVA	1250 A
	600 kVA	M+S	300 kVA	1250 A
	750 kVA	M+2S	250 kVA	2000 A
-50%	900 kVA	M+2S	300 kVA	2000 A
	220 kVA	M	220 kVA	630 A
	440 kVA	M+S	220 kVA	1250 A
-60%	660 kVA	M+2S	220 kVA	2000 A
	150 kVA	M	150 kVA	630 A
	300 kVA	M+S	150 kVA	1250 A
	450 kVA	M+2S	150 kVA	1250 A

Sistemi PowerLogic™ DVR 200/208/220 Vca				
Correzione buco max	Potenza sistema PowerLogic™ DVR	Configurazione del sistema	Potenza per unità	Bypass manuale
-40%	150 kVA	M	150 kVA	630 A
	220 kVA	M	220 kVA	1250 A
	300 kVA	M	300 kVA	1250 A
	440 kVA	M+S	220 kVA	2000 A
	500 kVA	M+S	250 kVA	2000 A
	600 kVA	M+S	300 kVA	3200 A
	750 kVA	M+2S	250 kVA	3200 A
	900 kVA	M+2S	300 kVA	3200 A
-50%	220 kVA	M	220 kVA	1250 A
	440 kVA	M+S	220 kVA	2000 A
	660 kVA	M+2S	220 kVA	3200 A
-60%	150 kVA	M	150 kVA	630 A
	300 kVA	M+S	150 kVA	1250 A
	450 kVA	M+2S	150 kVA	2000 A

## Caratteristiche principali

Le caratteristiche principali dei sistemi PowerLogic™ DVR sono le seguenti:

- Riduzione dei buchi di tensione trifase fino al -70% delle interruzioni monofase o importanti
- Regolazione continua per offrire un'elevata stabilizzazione ( $\pm 1\%$ )
- Sistemi di alimentazione ad altissime prestazioni (> 98%)
- Campi di potenza da 150 a 900 kVA (altri su richiesta)
- Riduce al minimo i costi necessari di investimento e di esercizio
- Non sono necessarie batterie o altri componenti per lo stoccaggio dell'energia
- Compensa i buchi di tensione anche per tempi più lunghi (fino a 30 secondi)
- Compensa picchi e sovratensioni fino a +20%
- Compensazione indipendente per fase
- Compensa le cadute di tensione bilanciate e non bilanciate
- Alimentazione del carico tramite bypass statico in caso di guasto rilevato
- Sovraccarico in modalità normale: sovraccarichi del 150% per 1 secondo
- Sovraccarico in modalità bypass statico: 200% per 60 secondi, 500% per 10 secondi e 3000% per 0,2 secondi
- Alta velocità di risposta (< 3 millisecondi)
- Flussi di energia in entrambe le direzioni
- Servizio senza interruzioni
- Design modulare che facilita manutenzione e riparazioni
- Facile da collegare in parallelo fino a 3 unità
- Riduce i buchi di tensione in base alle normative: SEMI F47, IEC 61000-4-11 e IEC 61000-4-34 (in base al modello)
- Cronologia dei disturbi e sistema di monitoraggio
- Sistema di monitoraggio touchscreen

# Ricezione, movimentazione e conservazione

## Ricezione dell'unità

L'imballaggio del sistema PowerLogic™ DVR contiene:

- Unità PowerLogic™ DVR (1 unità master e, per i sistemi in parallelo, 1 o 2 unità slave vengono aggiunte per aumentare la capacità)
- Armadio bypass manuale
- Manuale di installazione, manuale operativo e schemi elettrici
- Include altre opzioni se richiesto

Dopo la consegna della confezione, seguire la procedura:

1. Rimuovere tutto il materiale di imballaggio.
2. Ispezionare visivamente l'apparecchiatura per escludere la presenza di danni durante il trasporto.

**NOTA:** in presenza di qualsiasi segno di danneggiamento o errata manipolazione, contattare immediatamente lo spedizioniere e Schneider Electric.

3. Elencare e controllare che siano stati consegnati tutti gli articoli indicati sulla bolla di consegna. A questo scopo, controllare la targhetta del costruttore situata sulla parte anteriore o all'interno dello sportello dell'apparecchiatura.
4. Leggere attentamente l'etichetta di sicurezza del prodotto apposta sullo sportello anteriore di ciascun armadio.

**NOTA:**

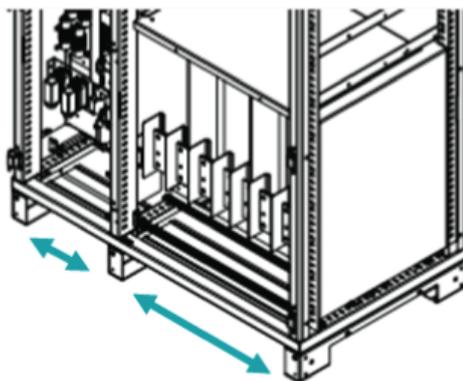
- Dopo aver ricevuto il prodotto, se il cliente riscontra difetti nella quantità o nella qualità della merce consegnata, il reclamo deve essere presentato entro 24 ore. Per ulteriori informazioni su come inoltrare un reclamo allo spedizioniere, contattare Schneider Electric. Il reclamo deve essere conservato presso il destinatario della consegna.
- Se una parte viene ricevuta in cattive condizioni, è necessario fornire una nota dettagliata sulla bolla di consegna.

## Movimentazione dell'unità

In base alla tensione del sistema, è possibile utilizzare le seguenti basi per manipolare gli armadi dell'unità PowerLogic™ DVR:

**Piedini:**

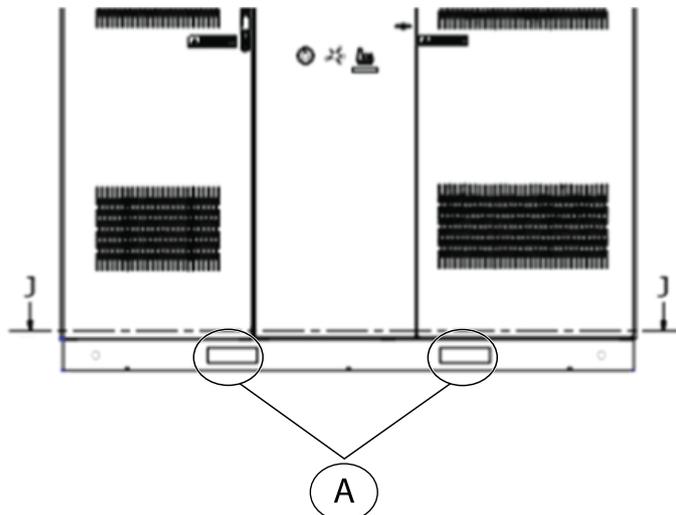
- Utilizzati per le configurazioni del sistema per la tensione di ingresso 380 Vca, 400 Vca o 415 Vca.
- Le unità PowerLogic™ DVR devono essere maneggiate con un carrello per pallet o un muletto come illustrato nella figura seguente.



L'armadio di bypass manuale può essere manipolato analogamente alle unità PowerLogic™ DVR 380, 400 o 415 Vca.

#### Basamento Armadio:

- Utilizzato per le configurazioni del sistema per la tensione di ingresso 200 Vca, 208 Vca o 220 Vca.
- Le unità PowerLogic™ DVR devono essere manipolate con un muletto con forche regolabili con dimensioni limitate a 150 x 150 mm, come illustrato nella figura seguente.



A Fori per lo spostamento dell'armadio con un muletto idoneo

### ⚠ ATTENZIONE

#### RISCHI DI DANNI AL DISPOSITIVO

- Se si manipolano gli armadi con altri mezzi si potrebbero provocare danni, annullando così la garanzia del prodotto.
- Verificare che il sistema sia in posizione verticale, appoggiato sui piedini o sul basamento.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.**

## Metodi di movimentazione

### Movimentazione corretta

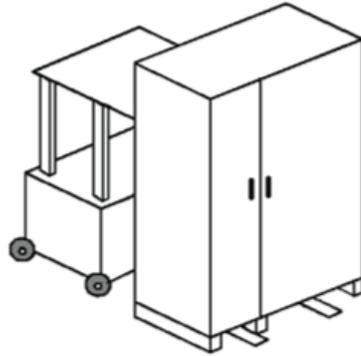
### ⚠ AVVERTIMENTO

#### RISCHIO MECCANICO

- Utilizzare un muletto o carrello per pallet per spostare l'apparecchiatura.
- Non utilizzare gru o anelli di sollevamento per spostare l'apparecchiatura.
- Per le unità PowerLogic™ DVR da 380 Vca, 400 Vca o 415 Vca, accertare che il baricentro dell'armadio sia centrato sullo sportello di destra, poiché i componenti più pesanti si trovano sul lato destro.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

L'immagine seguente mostra il modo corretto di movimentare l'unità con il muletto.



## Movimentazione non corretta

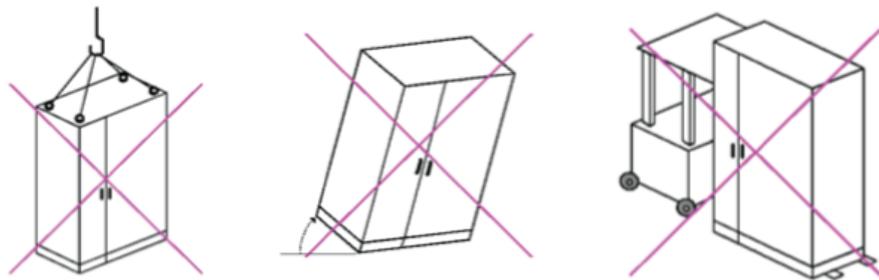
### ⚠ AVVERTIMENTO

#### RISCHI DI DANNI AL DISPOSITIVO

L'utilizzo di cinghie, ganci o dispositivi simili può causare danni all'apparecchiatura. In questo modo si annulla la garanzia del prodotto.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

L'immagine seguente mostra i modi errati di manipolare l'unità.



## Conservazione dell'unità

Prima dell'installazione, attenersi alla procedura per immagazzinare l'unità:

- Deve essere conservata in un luogo fresco, asciutto, ben ventilato e protetto da pioggia, schizzi di liquidi e agenti chimici.
- Deve essere protetta dal rischio di surriscaldamento dovuto all'esposizione alla luce solare diretta o attraverso le finestre.
- Deve essere coperta da un telone o un involucro di plastica per proteggerla da polvere, sporcizia, vernice o altri materiali estranei.

**NOTA:** la temperatura di stoccaggio raccomandata è compresa tra 15 °C e 25 °C. La temperatura di stoccaggio massima e minima è rispettivamente di +85 °C e -30 °C. L'intervallo di umidità relativa consigliato è compreso tra 30% e 90%.

**AVVISO****RISCHI DI DANNI AL DISPOSITIVO**

Non impilare le confezioni. L'apparecchiatura deve essere collocata in conformità con le indicazioni serigrafate presenti sulla scatola di imballaggio.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può invalidare la garanzia del prodotto**

# Installazione

Questo capitolo fornisce le informazioni necessarie per l'installazione del sistema PowerLogic™ DVR e delle apparecchiature associate.

Prima dell'installazione leggere attentamente tutte le istruzioni contenute in questo manuale. La corretta installazione del sistema PowerLogic™ DVR è essenziale per il corretto funzionamento di tutti i componenti.

Per l'installazione, il luogo prescelto deve prevedere spazi di manovra conformi alle norme locali in vigore.

## **PERICOLO**

### **RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

- Utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) idonei e adottare misure di sicurezza adeguate per lavori elettrici. Rispettare la norma NFPA 70E negli USA, la norma CSA Z462 o le norme locali applicabili.
- L'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere eseguite solo da elettricisti qualificati.
- Non superare i limiti massimi dei valori nominali del dispositivo.
- Collegare a terra l'apparecchiatura utilizzando il punto di collegamento di terra fornito prima di alimentare il sistema.
- Spegnerne l'alimentazione prima di lavorare sul sistema.
- Dopo aver spento l'alimentazione, attendere 3 minuti per consentire lo scaricamento dei condensatori prima di aprire gli sportelli o di rimuovere i coperchi.
- Per verificare che l'alimentazione sia isolata usare sempre un rilevatore alla tensione nominale corretta.
- Riposizionare tutti i dispositivi, gli sportelli e i coperchi prima di accendere l'alimentazione del sistema.
- Prima di riposizionare i coperchi e chiudere gli sportelli, controllare attentamente l'interno per accertarsi che non vi siano utensili.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

Seguire i passaggi per l'installazione del sistema PowerLogic™ DVR e delle apparecchiature associate:

1. Accertarsi che la base sia preparata per il sistema PowerLogic™ DVR. Vedere *Montaggio*, pagina 20.
2. Accertarsi che siano soddisfatti i requisiti ambientali. Vedere *Precauzioni ambientali*, pagina 21.
3. Fissare l'armadio al pavimento.
4. Eseguire i collegamenti elettrici per il sistema PowerLogic™ DVR. Vedere *Collegamenti elettrici*, pagina 30.
5. Configurare le interconnessioni parallele, se applicabile.
6. Collegare il cablaggio di controllo remoto.

**NOTA:** se l'unità è installata su un sistema di messa a terra IT, rimuovere il cavo di messa a terra del filtro EMI. Vedere *Sistema di messa a terra IT*, pagina 47.

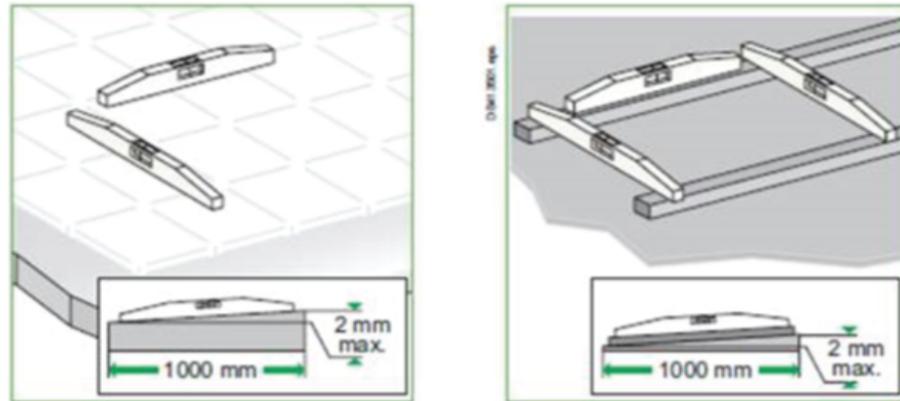
## Ubicazione dell'installazione

### Montaggio

La sede di montaggio deve essere in grado di sostenere il peso del sistema PowerLogic™ DVR senza rischio di affossamento. Per ulteriori informazioni sulle specifiche di peso, vedere *Descrizione fisica*, pagina 22.

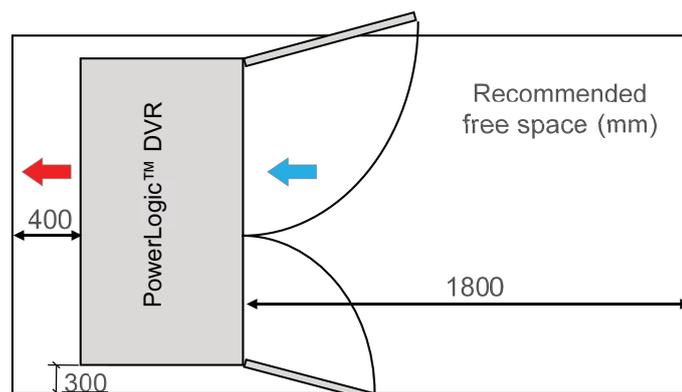
Il pavimento deve essere livellato. La tolleranza ammessa è  $\pm 2$  mm/m.

Se il pavimento non è livellato, utilizzare il supporto a U-, T- o I- per verificare l'uniformità del pavimento in entrambe le direzioni, come mostrato nella figura seguente.



### Spazi liberi anteriori e posteriore

Per garantire un flusso d'aria adeguato e per scopi di manutenzione (nel caso in cui si debba sostituire un componente), il lato posteriore del sistema PowerLogic™ DVR deve avere una distanza minima di 400 mm. Il lato anteriore del sistema PowerLogic™ DVR deve disporre di spazio sufficiente per consentire al personale di attraversare il sistema con gli sportelli completamente aperti. Vedere l'immagine seguente per conoscere lo spazio libero consigliato per la parte anteriore e posteriore.



Il luogo di installazione consigliato per il sistema PowerLogic™ DVR deve:

- Consentire l'ingresso del flusso d'aria fresca dal lato anteriore e l'uscita dell'aria calda dal lato posteriore dell'unità, per facilitare il più possibile la convezione naturale.
- Proteggere il sistema PowerLogic™ DVR dal surriscaldamento dovuto all'esposizione alla luce solare diretta.
- Mantenere le distanze di sistema consigliate dal resto dell'installazione.

## ⚠ ATTENZIONE

### DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Per una corretta ventilazione del sistema, seguire rigorosamente le istruzioni fornite in questa sezione.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare rilevamento termico.**

## Precauzioni ambientali

Il sistema PowerLogic™ DVR è stato progettato solo per uso interno (grado di protezione IP20). Per un raffreddamento adeguato, richiede uno scambio continuo di aria all'interno dell'armadio. Assicurarsi che la qualità dell'aria all'interno del locale sia conforme al **grado di inquinamento 2**, che esclude la presenza di particelle conduttive, quantità significative di polvere, gas corrosivi o nocivi. Normalmente si verifica solo un inquinamento non conduttivo.

Il luogo di installazione deve avere le caratteristiche seguenti:

- Protezione dalla polvere
- Protezione da umidità eccessiva e fonti di calore elevate
- Protezione dagli agenti atmosferici
- Evitare l'esposizione del sistema a gas o prodotti corrosivi
- Assenza di ostruzioni nelle bocchette di ventilazione anteriori e posteriori degli armadi

Il luogo di installazione deve garantire i parametri seguenti:

- La temperatura ambiente di un ambiente operativo deve essere compresa tra 0 °C e +40 °C.
- La posizione non deve superare i 1000 m di altitudine.
- Il campo di umidità relativa deve essere compreso tra 0 e 95% senza condensa e un punto di condensazione massimo di +37 °C.

Il sistema PowerLogic™ DVR genera notevoli quantità di calore durante il funzionamento, per questo motivo è necessaria una corretta ventilazione per il raffreddamento del sistema. Per ulteriori informazioni sulla perdita di potenza per ogni gamma di sistemi PowerLogic™ DVR, consultare *Raffreddamento e ventilazione*, pagina 28.

Il sistema PowerLogic™ DVR è progettato per funzionare entro i limiti della temperatura operativa. Il sistema, se supera i limiti, si spegne o le sue prestazioni risultano degradate.

**NOTA:** i limiti superiore o inferiore dell'intervallo di temperatura operativa non devono essere utilizzati come livelli di temperatura ideali.

È possibile migliorare l'affidabilità del sistema e la durata prevista del prodotto del sistema PowerLogic™ DVR se si mantengono i livelli di temperatura tra 20 °C e 25 °C.

## Descrizione fisica e dimensioni

### Descrizione fisica

La tabella seguente indica la massa e le dimensioni delle diverse unità del sistema PowerLogic™ DVR.

Tipo di unità PowerLogic™ DVR	Massa	Dimensioni (Larghezza × Profondità × Altezza)
Master o slave per 380/400/415 Vca	1250 kg	1214 × 750 × 2152 mm
Master o slave per 200/208/220 Vca	1600 kg	1835 × 750 × 2152 mm

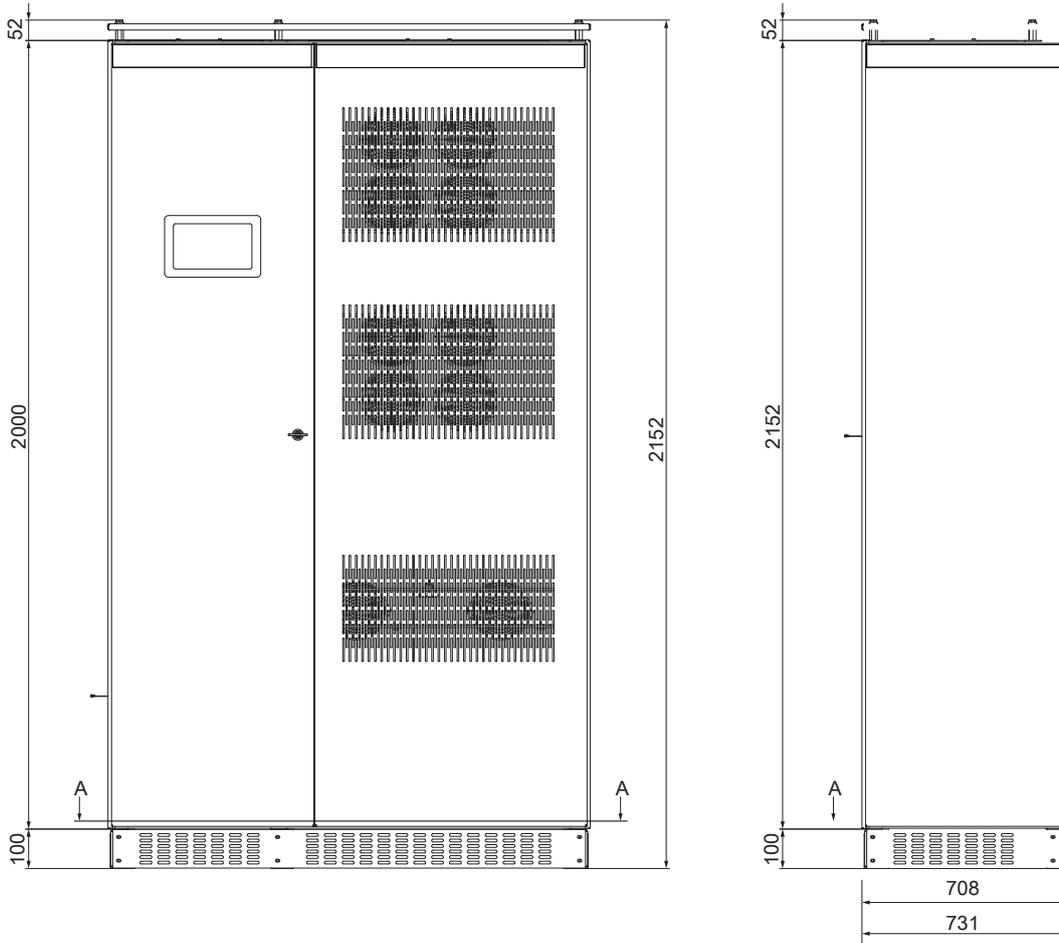
La tabella seguente indica la massa e le dimensioni dei diversi tipi di armadi di bypass manuale.

Tipo di bypass manuale	Massa	Dimensioni (Larghezza × Profondità × Altezza)
630 A	200 kg	614 × 750 × 2152 mm
1250 A	375 kg	1100 × 750 × 2152 mm
2000 A	575 kg	1100 × 750 × 2152 mm
3200 A	775 kg	1200 × 750 × 2152 mm

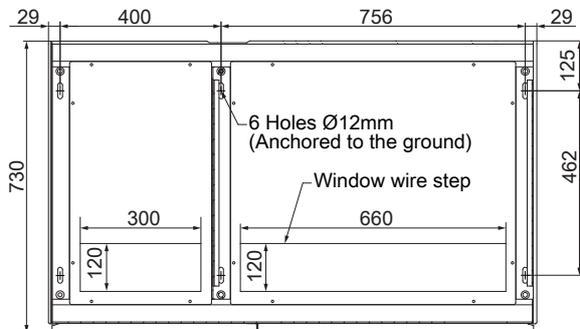
### Schemi dimensionali

Gli schemi seguenti mostrano le dimensioni di tutte le gamme di sistemi PowerLogic™ DVR.

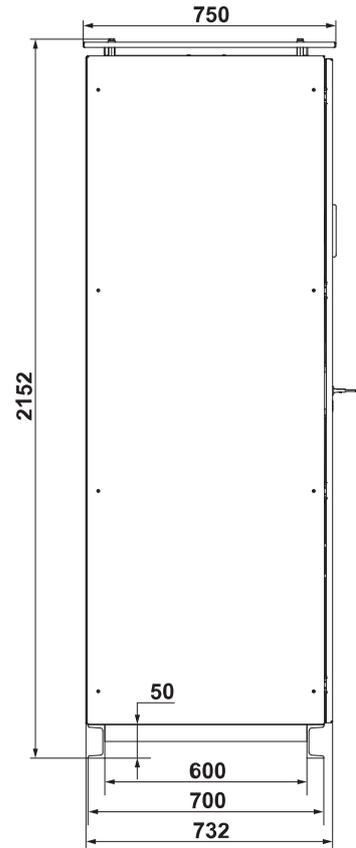
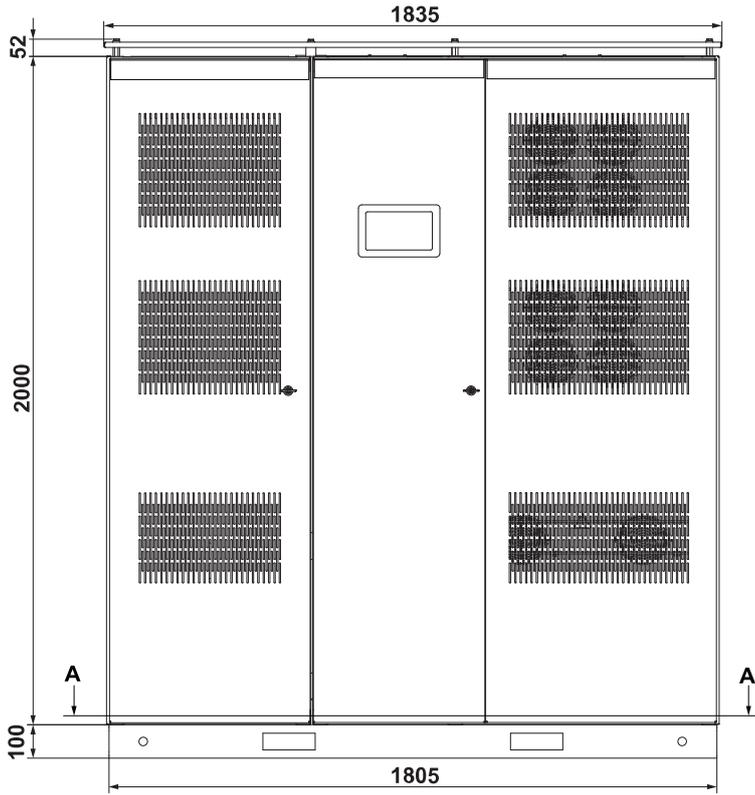
## Unità PowerLogic™ DVR 380/400/415 Vca



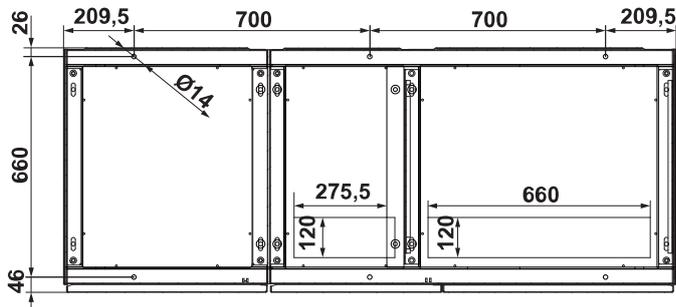
DETAIL FLOOR FIXING & OUTPUT WINDOWS FOR CONNECTION : A-A



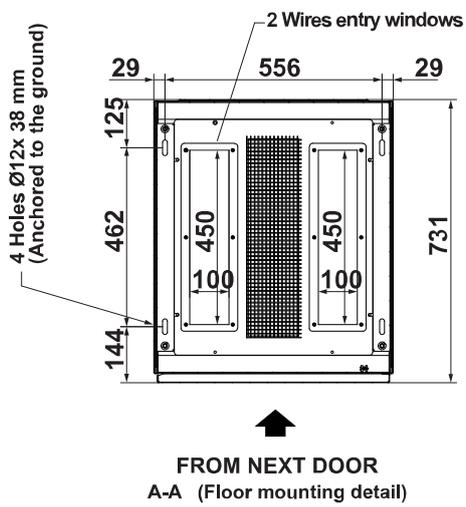
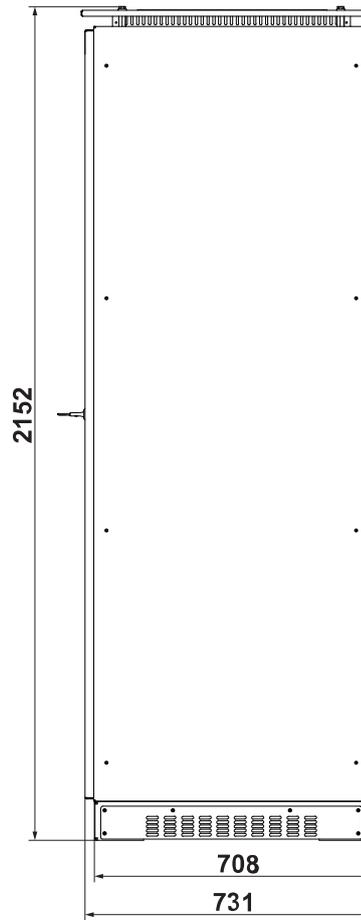
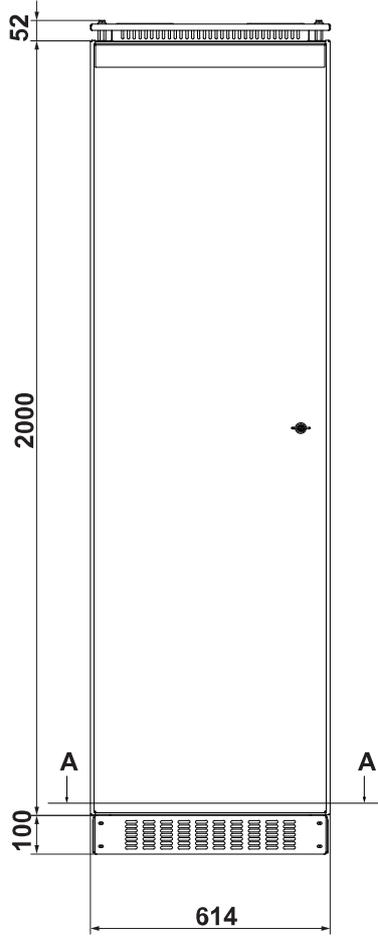
# Unità PowerLogic™ DVR 200/208/220 Vca



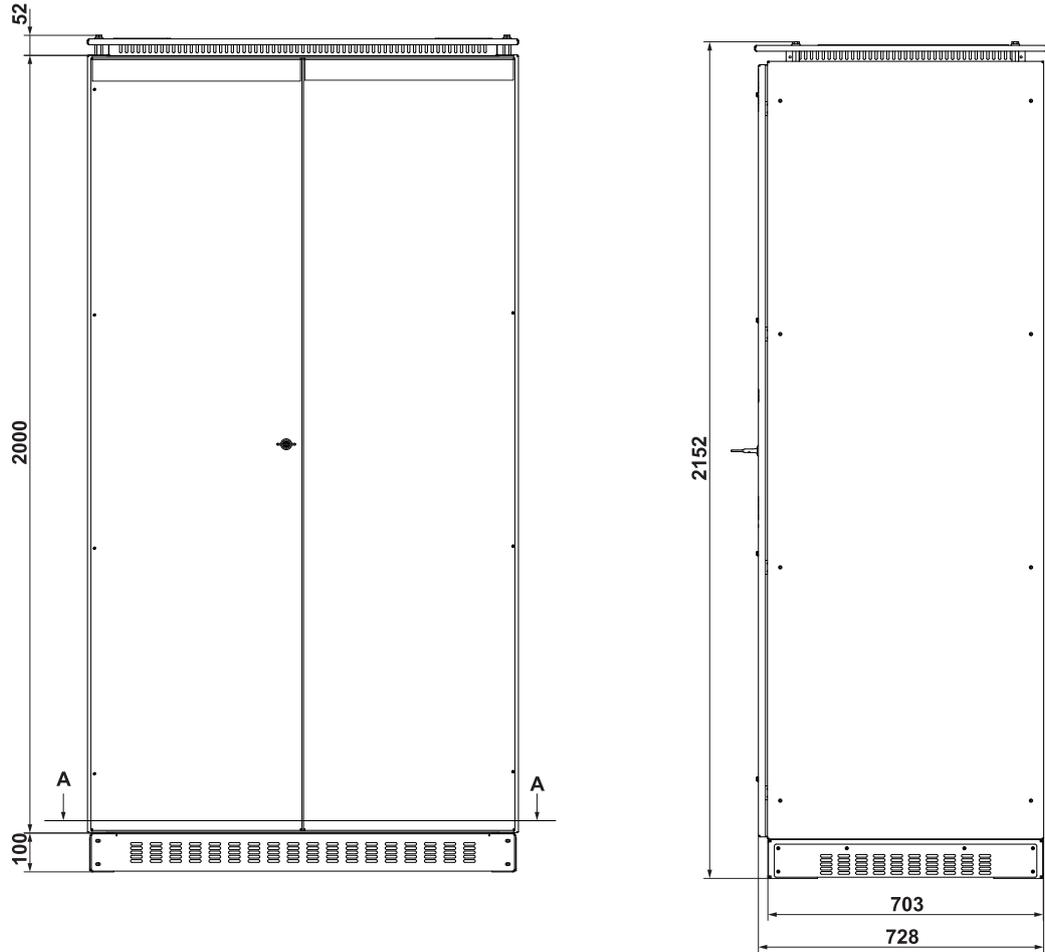
DETAIL FLOOR FIXING & OUTPUT WINDOWS FOR CONNECTION : A-A



## Bypass manuale 630 A

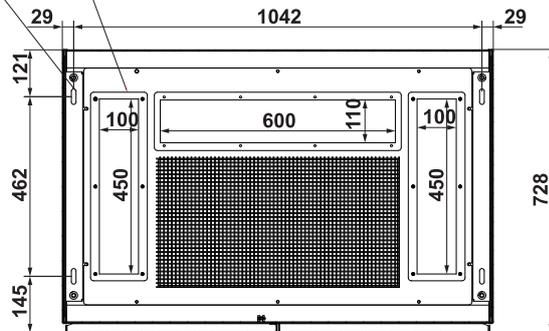


## Bypass manuale 1250-2000 A



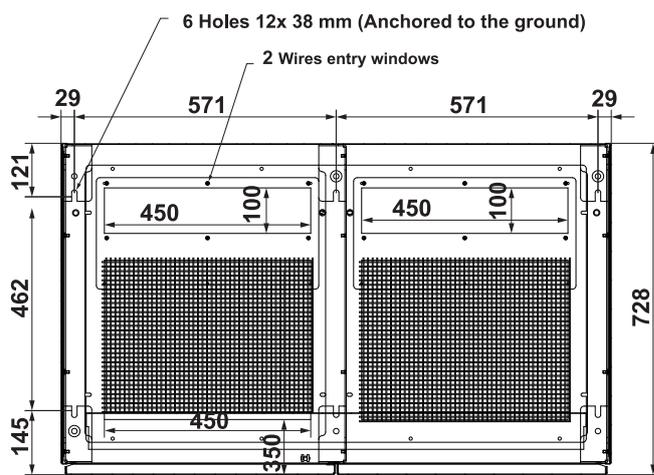
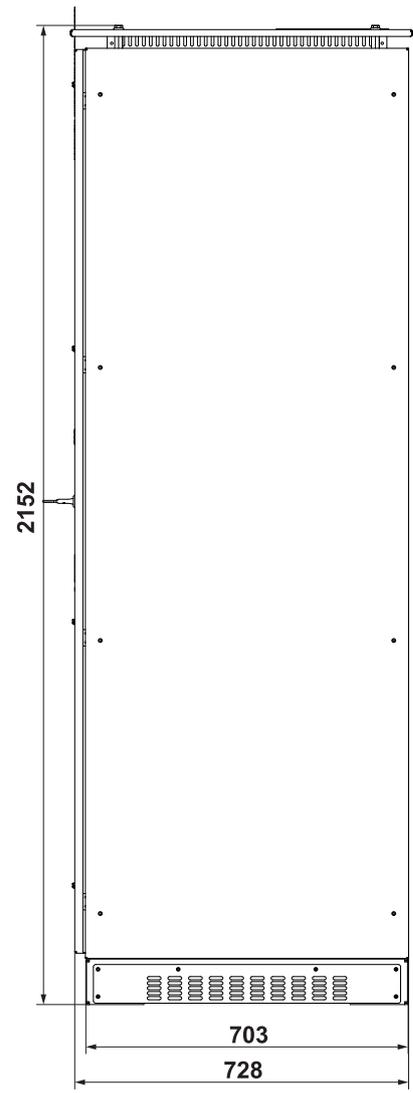
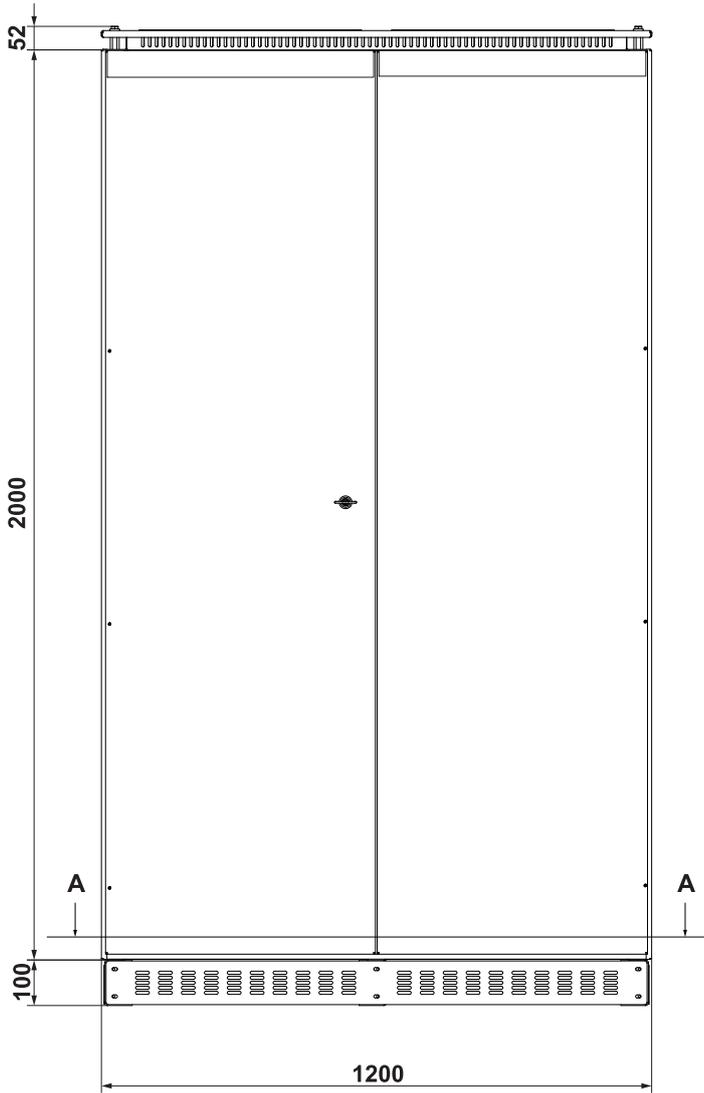
4 Holes 12x 38 mm  
(Anchored to the ground)

3 Wires entry windows



FROM NEXT DOORS  
A-A (Floor mounting detail)

## Bypass manuale 3200 A



FROM NEXT DOORS  
A-A (Floor mounting detail)

## Raffreddamento e ventilazione

L'aria di raffreddamento entra attraverso le prese d'aria anteriori dell'unità PowerLogic™ DVR ed esce attraverso le griglie dal pannello posteriore.



La tabella seguente illustra in dettaglio il calore dissipato da ogni sistema PowerLogic™ DVR durante il funzionamento e l'estrazione del flusso d'aria nella cabina elettrica.

Correzione buco max	Potenza sistema PowerLogic™ DVR	Calore dissipato (kW)	Flusso d'aria (m <sup>3</sup> /h)
-40%	150 kVA	4,6	2000
	220 kVA	5,7	2000
	300 kVA	6	2000
	440 kVA	11,4	4000
	500 kVA	12	4000
	600 kVA	12	4000
	750 kVA	18	6000
	900 kVA	18	6000
-50%	220 kVA	4,4	2000
	440 kVA	8,8	4000
	660 kVA	13,2	6000
-60%	150 kVA	3	2000
	300 kVA	6	4000
	450 kVA	9	6000

## Posizionamento degli armadi in un sistema

Il sistema PowerLogic™ DVR è abbinato a un massimo di 2 unità slave aggiuntive per formare sistemi fino a 900 kVA e richiede l'installazione dell'armadio di bypass manuale.

Di seguito sono indicate le diverse opzioni disponibili per il posizionamento degli armadi. Normalmente, esistono 3 configurazioni di base e la posizione consigliata è mostrata nell'immagine seguente.

Master + Manual Bypass



Master + 1 Slave + Manual Bypass



Master + 2 Slaves + Manual Bypass



L'armadio di bypass manuale può essere collocato in diverse posizioni, come illustrato nella figura seguente.

Manual Bypass + Master + Slave 1 + Slave 2  
(all cabinets together)



Manual Bypass + Master + Slave 1 + Slave 2  
(with Manual Bypass cabinet separated)

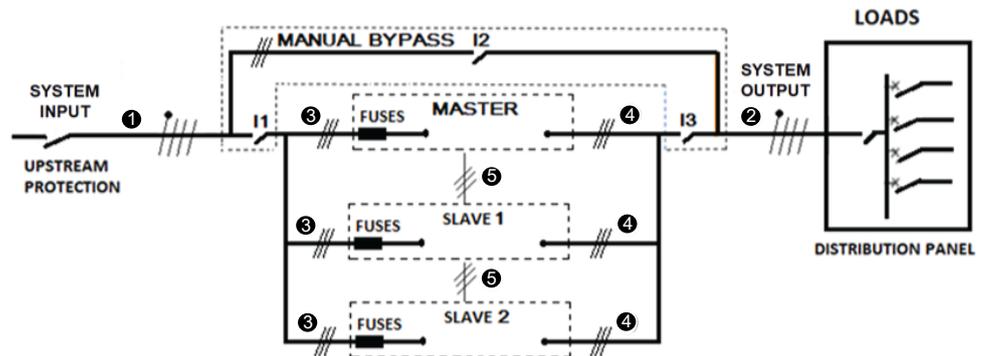


## Installazione degli armadi a pavimento

Gli armadi devono essere fissati al pavimento. Per l'installazione degli armadi al pavimento, vedere gli schemi dimensionali forniti nella sezione Schemi dimensionali, pagina 22.

# Collegamenti elettrici

Lo schema seguente illustra i collegamenti elettrici del sistema PowerLogic™ DVR.



- 1 Cavi di ingresso del sistema (a monte del bypass manuale)
- 2 Cavi di uscita del sistema (a valle del bypass manuale)
- 3 Cavi di ingresso dell'unità PowerLogic™ DVR
- 4 Cavi di uscita dell'unità PowerLogic™ DVR
- 5 Collegamento cavo CC (cavo di lunghezza 4,5 m in dotazione)

## NOTA:

Il collegamento del neutro non è richiesto per il sistema PowerLogic™ DVR. Il collegamento del neutro deve essere connesso all'armadio di bypass manuale solo se richiesto dai carichi.

La sezione del cavo di alimentazione deve essere scelta in base alla corrente di ingresso permanente massima. La corrente massima di ingresso in caso di buco di tensione massima deve essere considerata come sovraccarico temporaneo.

## AVVISO

### RISCHI DI DANNI AL DISPOSITIVO

Per i sistemi PowerLogic™ DVR 200/208/220 Vca, utilizzare solo cavi flessibili in rame.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

## AVVISO

### RISCHIO DI MALFUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

La lunghezza dei cavi tra bypass manuale e ingresso/uscita di ogni unità PowerLogic™ DVR deve essere la stessa.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare una errata condivisione della corrente tra i sistemi PowerLogic™ DVR.**

I cavi in alluminio o rame possono essere utilizzati per i collegamenti del sistema di ingresso e uscita. Per il collegamento tra unità bypass manuale e PowerLogic™ DVR, si consiglia di utilizzare il cavo in rame sui sistemi PowerLogic™ DVR 380/400/415 Vca e di utilizzare obbligatoriamente un cavo in rame sui sistemi PowerLogic™ DVR 200/208/220 Vca.

La tabella seguente descrive dettagliatamente la corrente di uscita e di ingresso del sistema.

Sistemi PowerLogic™ DVR 380/400/415 Vca				
Correzione buco max	Potenza sistema PowerLogic™ DVR	Corrente permanente massima di ingresso del sistema (cavo n. ①)	Corrente di ingresso del sistema con buco massimo (cavo n. ①)	Corrente nominale di uscita del sistema (cavo n. ②)
-40%	150 kVA	285 A	380 A	228 A
	220 kVA	418 A	557 A	334 A
	300 kVA	570 A	760 A	456 A
	440 kVA	836 A	1114 A	669 A
	500 kVA	950 A	1266 A	760 A
	600 kVA	1140 A	1519 A	912 A
	750 kVA	1425 A	1899 A	1140 A
	900 kVA	1709 A	2279 A	1367 A
-50%	220 kVA	446 A	669 A	334 A
	440 kVA	891 A	1337 A	669 A
	660 kVA	1337 A	2006 A	1003 A
-60%	150 kVA	326 A	570 A	228 A
	300 kVA	651 A	1140 A	456 A
	450 kVA	977 A	1703 A	684 A

Sistemi PowerLogic™ 200/208/220 Vca				
Correzione buco max	Potenza sistema PowerLogic™ DVR	Corrente permanente massima di ingresso del sistema (cavo n. ①)	Corrente di ingresso del sistema con buco massimo (cavo n. ①)	Corrente nominale di uscita del sistema (cavo n. ②)
-40%	150 kVA	541 A	722 A	433 A
	220 kVA	794 A	1059 A	635 A
	300 kVA	1083 A	1443 A	866 A
	440 kVA	1588 A	2117 A	1270 A
	500 kVA	1805 A	2406 A	1444 A
	600 kVA	2165 A	2887 A	1732 A
	750 kVA	2707 A	3609 A	2165 A
	900 kVA	3248 A	4330 A	2598 A
-50%	220 kVA	847 A	1270 A	635 A
	440 kVA	1694 A	2540 A	1270 A
	660 kVA	2540 A	3811 A	1905 A
-60%	150 kVA	619 A	1083 A	433 A
	300 kVA	1237 A	2165 A	866 A
	450 kVA	1856 A	3248 A	1299 A

La tabella seguente illustra in dettaglio la corrente dell'unità PowerLogic™ DVR e i cavi di alimentazione raccomandati.

Sistemi PowerLogic™ DVR 380/400/415 Vca					
Correzione buco max	Potenza sistema PowerLogic™ DVR	Configurazione del sistema	Corrente permanente massima di ingresso dell'unità (cavo n. ③)	Corrente nominale di uscita unità (cavo n. ④)	Sezione raccomandata (per fase, cavo n. ③ e ④)
-40%	150 kVA	M	285 A	228 A	1 × 70 mm <sup>2</sup>
	220 kVA	M	418 A	334 A	1 × 120 mm <sup>2</sup>
	300 kVA	M	570 A	456 A	1 × 185 mm <sup>2</sup>
	440 kVA	M+S	418 A	334 A	1 × 120 mm <sup>2</sup>
	500 kVA	M+S	475 A	380 A	1 × 150 mm <sup>2</sup>
	600 kVA	M+S	570 A	456 A	1 × 185 mm <sup>2</sup>
	750 kVA	M+2S	475 A	380 A	1 × 150 mm <sup>2</sup>
	900 kVA	M+2S	570 A	456 A	1 × 185 mm <sup>2</sup>
-50%	220 kVA	M	446 A	334 A	1 × 120 mm <sup>2</sup>
	440 kVA	M+S	446 A	334 A	
	660 kVA	M+2S	446 A	334 A	
-60%	150 kVA	M	326 A	228 A	1 × 70 mm <sup>2</sup>
	300 kVA	M+S	326 A	228 A	
	450 kVA	M+2S	326 A	228 A	

Sistemi PowerLogic™ DVR 200/208/400 Vca					
Correzione buco max	Potenza sistema PowerLogic™ DVR	Configurazione del sistema	Corrente permanente massima di ingresso dell'unità (cavo n. ③)	Corrente nominale di uscita unità (cavo n. ④)	Sezione raccomandata (per fase, cavo n. ③ e ④)
-40%	150 kVA	M	541 A	433 A	1 × 185 mm <sup>2</sup>
	220 kVA	M	794 A	635 A	1 × 300 mm <sup>2</sup>
	300 kVA	M	1083 A	866 A	2 × 240 mm <sup>2</sup>
	440 kVA	M+S	794 A	635 A	1 × 300 mm <sup>2</sup>
	500 kVA	M+S	903 A	722 A	2 × 185 mm <sup>2</sup>
	600 kVA	M+S	1083 A	866 A	2 × 240 mm <sup>2</sup>
	750 kVA	M+2S	903 A	722 A	2 × 185 mm <sup>2</sup>
	900 kVA	M+2S	1083 A	866 A	2 × 240 mm <sup>2</sup>
-50%	220 kVA	M	847 A	635 A	1 × 300 mm <sup>2</sup>
	440 kVA	M+S	847 A	635 A	
	660 kVA	M+2S	847 A	635 A	
-60%	150 kVA	M	619 A	433 A	1 × 185 mm <sup>2</sup>
	300 kVA	M+S	619 A	433 A	
	450 kVA	M+2S	619 A	433 A	

**NOTA:** ipotesi presupposta per la sezione raccomandata dei cavi 3 e 4:

- Cavo in rame
- Classe di temperatura: 90°C
- Condotti: cavi singoli direttamente instradati sul pavimento
- Temperatura ambiente massima: 40°C

Per qualsiasi altra caratteristica del cavo o modalità di posa menzionata sopra, la sezione deve essere ridefinita utilizzando la corrente permanente massima, le caratteristiche del cavo e la modalità di posa.

## Protezione a monte consigliata

Si consiglia di installare una protezione a monte che contenga solo l'impianto elettrico in ingresso dell'apparecchiatura. La funzione di tutti gli elementi visibili nei quadri elettrici deve essere chiaramente indicata.

Il quadro elettrico di collegamento a monte è costituito da:

- **Protezione da cortocircuito o sovracorrente:** un interruttore automatico a monte deve essere installato all'ingresso del sistema in base alle raccomandazioni fornite nella tabella seguente. Se la capacità di corrente di cortocircuito alla connessione puntuale DVR è superiore al valore nominale di resistenza ai cortocircuiti di PowerLogic™ DVR (vedere tabella), utilizzare un interruttore di limitazione della corrente.
- **Protettori di sovratensione:** si consiglia di installare sul collegamento di alimentazione generale dell'edificio un dispositivo di protezione contro le sovratensioni dovute alle scariche atmosferiche.
- **Protezione differenziale:** se si utilizza una protezione differenziale, questa deve essere di tipo B con un ritardo minimo di 100 ms, con un valore minimo impostato in base alla configurazione del sistema.

Master	Master + 1 Slave	Master + 2 Slave
1 A	2 A	3 A

La tabella seguente descrive l'interruttore a monte consigliato, le sue impostazioni e il valore nominale di resistenza ai cortocircuiti del sistema.

Sistemi PowerLogic™ DVR 380/400/415 Vca						
Correzione buco max	Potenza sistema PowerLogic™ DVR	Interruttore a monte consigliato	Impostazioni di sovraccarico per l'interruttore a monte			Valore nominale di cortocircuito di PowerLogic™ DVR
			I <sub>r</sub>	T <sub>r</sub>	I <sub>sd</sub>	
-40%	150 kVA	ComPact NSX400 MicroLogic 2	285 A	8 s	10	15 kA
	220 kVA	ComPact NSX630 MicroLogic 2	418 A	8 s	10	15 kA
	300 kVA	ComPact NSX630 MicroLogic 2	570 A	8 s	10	15 kA
	440 kVA	ComPact NS1000 MicroLogic 2	836 A	8 s	10	30 kA
	500 kVA	ComPact NS1000 MicroLogic 2	950 A	8 s	10	30 kA
	600 kVA	ComPact NS1250 MicroLogic 2	1140 A	8 s	10	30 kA
	750 kVA	ComPact NS1600 MicroLogic 2	1425 A	8 s	10	45 kA
	900 kVA	ComPact NS2000 MicroLogic 2	1709 A	8 s	10	45 kA
-50%	220 kVA	ComPact NSX630 MicroLogic 2	446 A	8 s	10	12 kA
	440 kVA	ComPact NS1000 MicroLogic 2	891 A	8 s	10	24 kA
	660 kVA	ComPact NS1600 MicroLogic 2	1337 A	8 s	10	36 kA
-60%	150 kVA	ComPact NSX400 MicroLogic 2	326 A	8 s	10	12 kA
	300 kVA	ComPact NS800 MicroLogic 2	651 A	8 s	10	24 kA
	450 kVA	ComPact NS1000 MicroLogic 2	977 A	8 s	10	36 kA

Sistemi PowerLogic™ DVR 200/208/220 Vca						
Correzione buco max	Potenza sistema PowerLogic™ DVR	Interruttore a monte consigliato	Impostazioni di sovraccarico per l'interruttore a monte			Valore nominale di cortocircuito di PowerLogic™ DVR
			I <sub>r</sub>	T <sub>r</sub>	I <sub>sd</sub>	
-40%	150 kVA	ComPact NSX630 MicroLogic 2	541 A	8 s	10	28 kA
	220 kVA	ComPact NS800 MicroLogic 2	794 A	8 s	10	28 kA
	300 kVA	ComPact NS1250 MicroLogic 2	1083 A	8 s	10	28 kA
	440 kVA	ComPact NS1600 MicroLogic 2	1588 A	8 s	10	56 kA
	500 kVA	ComPact NS2000 MicroLogic 2	1805 A	8 s	10	56 kA
	600 kVA	ComPact NS2500 MicroLogic 2	2165 A	8 s	10	56 kA
	750 kVA	ComPact NS3200 MicroLogic 2	2707 A	8 s	10	84 kA
	900 kVA	ComPact NS3200 MicroLogic 2	3200 A	8 s	10	84 kA
-50%	220 kVA	ComPact NS1000 MicroLogic 2	847 A	8 s	10	22 kA
	440 kVA	ComPact NS2000 MicroLogic 2	1694 A	8 s	10	44 kA
	660 kVA	ComPact NS3200 MicroLogic 2	2540 A	8 s	10	66 kA
-60%	150 kVA	ComPact NSX630 MicroLogic 2	619 A	8 s	10	22 kA
	300 kVA	ComPact NS1250 MicroLogic 2	1237 A	8 s	10	44 kA
	450 kVA	ComPact NS2000 MicroLogic 2	1856 A	8 s	10	66 kA

## Pannello di distribuzione a valle

Il quadro elettrico di distribuzione del carico deve essere dotato di protezioni del carico. Si consiglia di proteggere ogni carico singolarmente qualora possibile.

Se le protezioni del carico sono raggruppate, verificare che ogni gruppo non superi un terzo della potenza nominale del sistema PowerLogic™ DVR. Ciò contribuisce a ridurre l'effetto di guasto di un carico sugli altri carichi. Si possono così inoltre evitare danni al bypass statico durante cortocircuiti o correnti di spunto elevate che superano la capacità di sovraccarico.

## Collegamenti di ingresso e uscita CA

### **PERICOLO**

#### **RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

- Prima di collegare il sistema PowerLogic™ DVR, accertarsi che le linee collegate tra i quadri di distribuzione di connessione a monte e l'ingresso del sistema siano isolate.
- L'installazione e il cablaggio devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
- Verificare che tutti gli interruttori del sistema PowerLogic™ DVR siano aperti o in posizione **OFF**. Apporre segnali di avviso per evitare operazioni accidentali.
- Verificare che i cavi utilizzati per collegare l'alimentazione di rete e gli interruttori nell'edificio abbiano la capacità nominale specifica richiesta per l'apparecchiatura al fine di evitare il rischio di scosse elettriche o incendi.
- Collegare a terra l'apparecchiatura utilizzando il punto di collegamento di terra fornito prima di alimentare il sistema.
- Prima di eseguire il collegamento elettrico delle unità PowerLogic™ DVR e dell'armadio di bypass manuale, accertarsi che la linea non sia in tensione, per evitare possibili rischi elettrici per il personale.
- Rispettare tutte le norme di sicurezza locali e nazionali indicate nel manuale di installazione.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

Il sistema PowerLogic™ DVR dispone di un ingresso CA alla rete trifase e di un'uscita CA trifase. I collegamenti sono accessibili nella parte anteriore di tutti gli armadi attraverso i fori da 13 mm di diametro. Le informazioni sulle connessioni di ingresso e uscita sono disponibili sulle etichette nella parte inferiore degli sportelli dell'armadio.

#### **NOTA:**

Il neutro non è utilizzato all'interno delle unità PowerLogic™ DVR. I morsetti del neutro posti sugli armadi di bypass manuale vengono utilizzati per effettuare il collegamento tra l'ingresso e l'uscita del sistema.

Serrare le viti utilizzate per il cavo CA di I/O per le unità PowerLogic™ DVR e gli armadi di bypass manuale a una coppia di 34 N·m.

### **AVVISO**

#### **RISCHI DI DANNI AL DISPOSITIVO**

Per i sistemi di messa a terra IT, il collegamento di terra al filtro EMI deve essere scollegato e rimosso per evitare danni al filtro EMI quando si verifica il primo guasto di messa a terra (vedere Sistema di messa a terra *IT*, pagina 47).

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Seguire i passaggi per fornire il collegamento tra il sistema PowerLogic™ DVR e l'armadio di bypass manuale:

1. Collegare i cavi di terra di protezione (il cavo proveniente dall'INGRESSO del sistema e il cavo diretto all'USCITA del sistema) al morsetto di terra dell'armadio di bypass manuale.
2. Collegare i cavi di terra di protezione tra il morsetto di terra dell'armadio di bypass manuale e il morsetto di terra di ogni unità PowerLogic™ DVR.
3. Collegare i cavi di ingresso del sistema ai morsetti di collegamento **INPUT L1** (R), **L2** (S) e **L3** (T) dell'armadio di bypass manuale (fare riferimento al numero di cavo ❶ nell'immagine Collegamenti elettrici).

**NOTA:** assicurarsi che la sequenza di fase dei cavi sia collegata secondo le istruzioni.

4. Collegare i cavi di uscita del sistema ai morsetti di collegamento **OUTPUT L1** (R), **L2** (S) e **L3** (T) dell'armadio di bypass manuale (fare riferimento al numero di cavo ❷ nell'immagine Collegamenti elettrici).

**NOTA:** assicurarsi che la sequenza di fase dei cavi sia collegata secondo le istruzioni.

5. Collegare i cavi di ingresso di ciascuna unità PowerLogic™ DVR tra i morsetti di collegamento **DVR INPUT L1** (R), **L2** (S) e **L3** (T) dell'armadio di bypass manuale e i morsetti di collegamento **INPUT L1** (R), **L2** (S) e **L3** (T) di ciascuna unità PowerLogic™ DVR (vedere il cavo n. ❸ nell'immagine Collegamenti elettrici)

**NOTA:** assicurarsi che la sequenza di fase dei cavi sia collegata secondo le istruzioni.

6. Collegare i cavi di uscita di ciascuna unità PowerLogic™ DVR tra i morsetti di collegamento **DVR OUTPUT L1** (R), **L2** (S) e **L3** (T) dell'armadio di bypass manuale e i morsetti di collegamento **OUTPUT L1** (R), **L2** (S) e **L3** (T) di ciascuna unità PowerLogic™ DVR (vedere il cavo n. ❹ nell'immagine Collegamenti elettrici)

**NOTA:** assicurarsi che la sequenza di fase dei cavi sia collegata secondo le istruzioni.

**NOTA:**

I cavi di ingresso e uscita del sistema possono essere collegati nella parte superiore o inferiore dell'armadio di bypass manuale.

I cavi di ingresso/uscita dell'unità PowerLogic™ DVR possono essere collegati solo nella parte inferiore dell'armadio.

## AVVISO

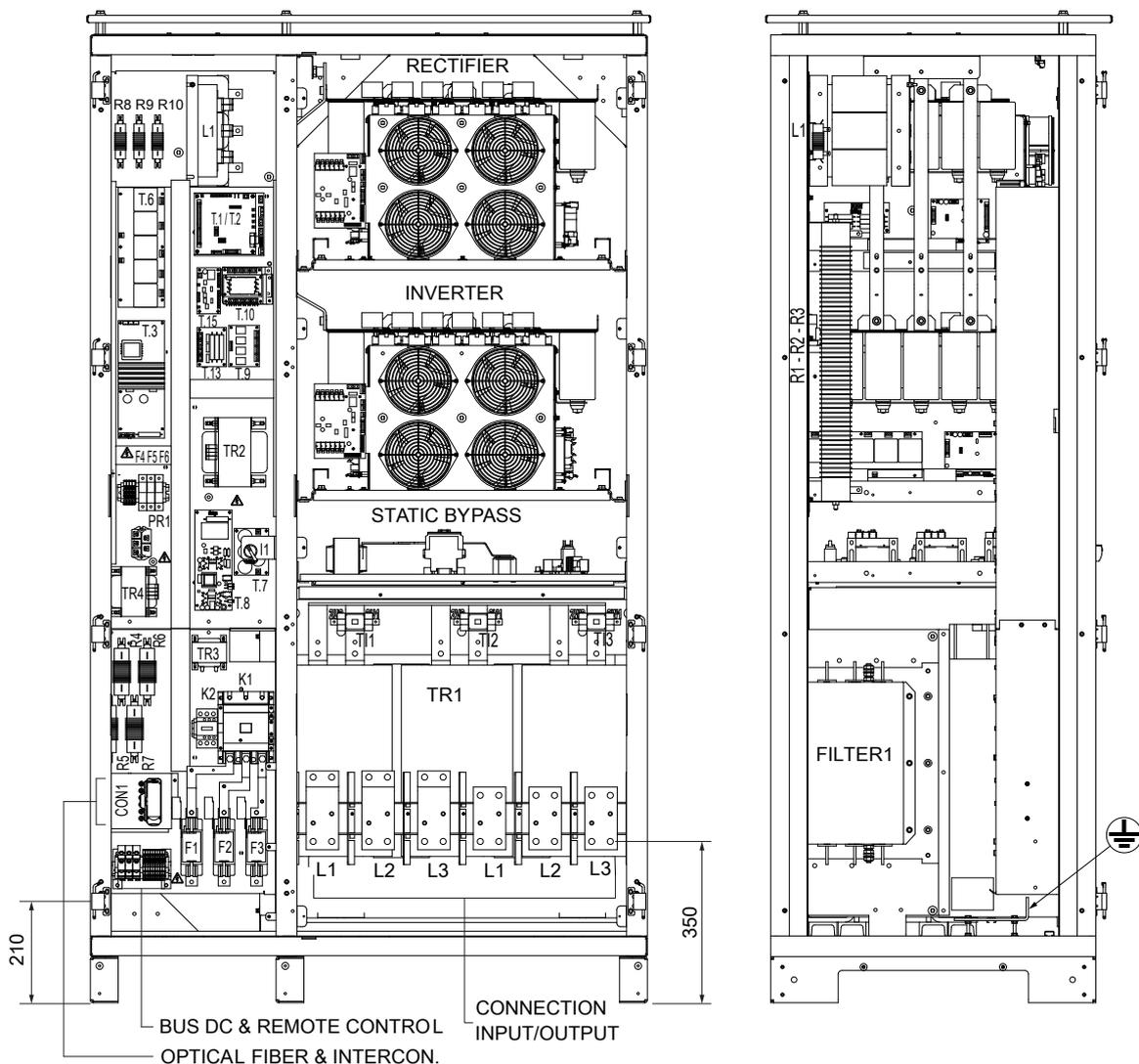
### RISCHIO DI MALFUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

- L'armadio di bypass manuale è dotato di morsetti neutri nella parte superiore e inferiore. Il collegamento di alimentazione del neutro di ingresso (verso la sorgente) e del neutro di uscita (verso il carico) deve essere collegato allo stesso morsetto.
- I cavi di alimentazione (trifase e messa a terra) tra il bypass manuale e ciascuno degli ingressi/uscite delle unità PowerLogic™ DVR non sono forniti. Questi cavi devono avere la stessa lunghezza e sezione per mantenere la condivisione della corrente tra le unità PowerLogic™ DVR.

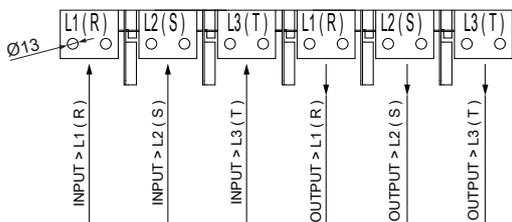
**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Gli schemi seguenti mostrano i collegamenti di alimentazione CA delle unità PowerLogic™ DVR e degli armadi di bypass manuale.

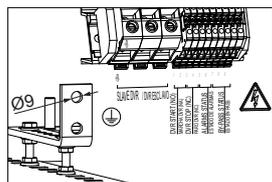
# Collegamenti di alimentazione di ingresso/uscita dell'unità PowerLogic™ DVR



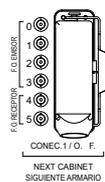
### CONNECTION INPUT/OUTPUT



### BUS DC & REMOTE CONTROL



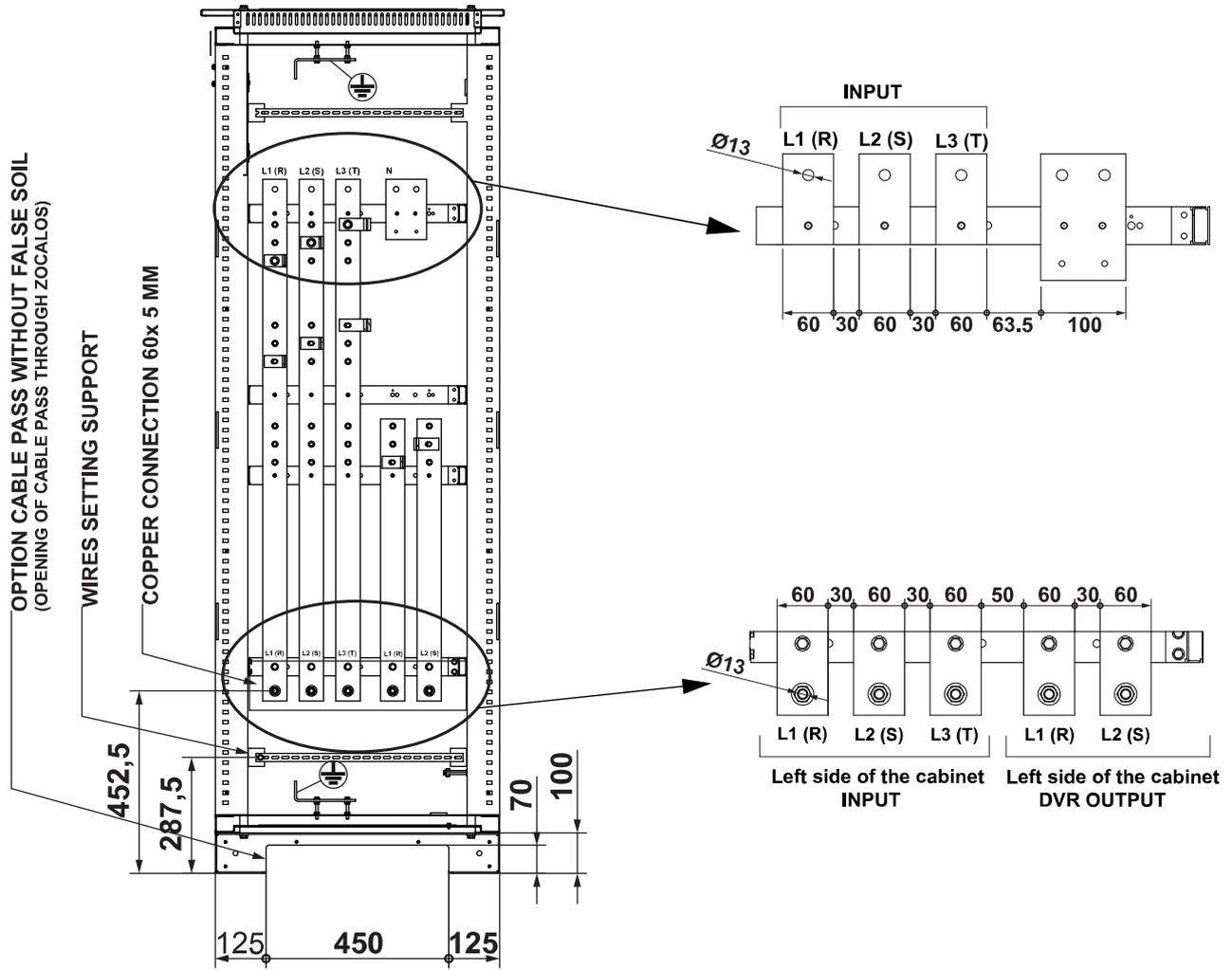
### OPTICAL FIBER INTERCON.



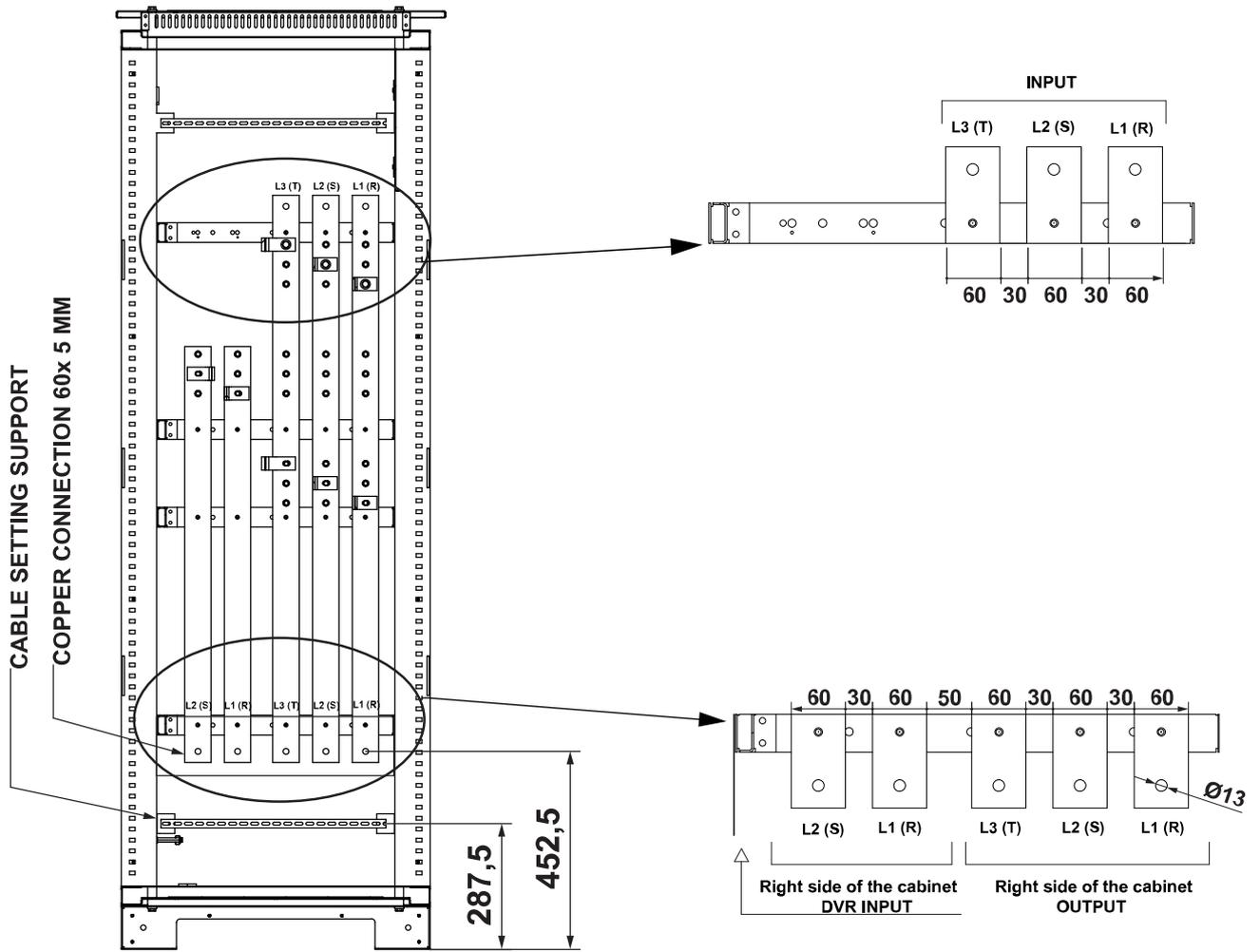
**NOTA:** nelle unità PowerLogic™ DVR ≥ 220 kVA e 200/208/220 Vca, sono presenti 3 fori per piastra di collegamento anziché 2.

## Collegamenti di alimentazione I/O 630 A bypass manuale

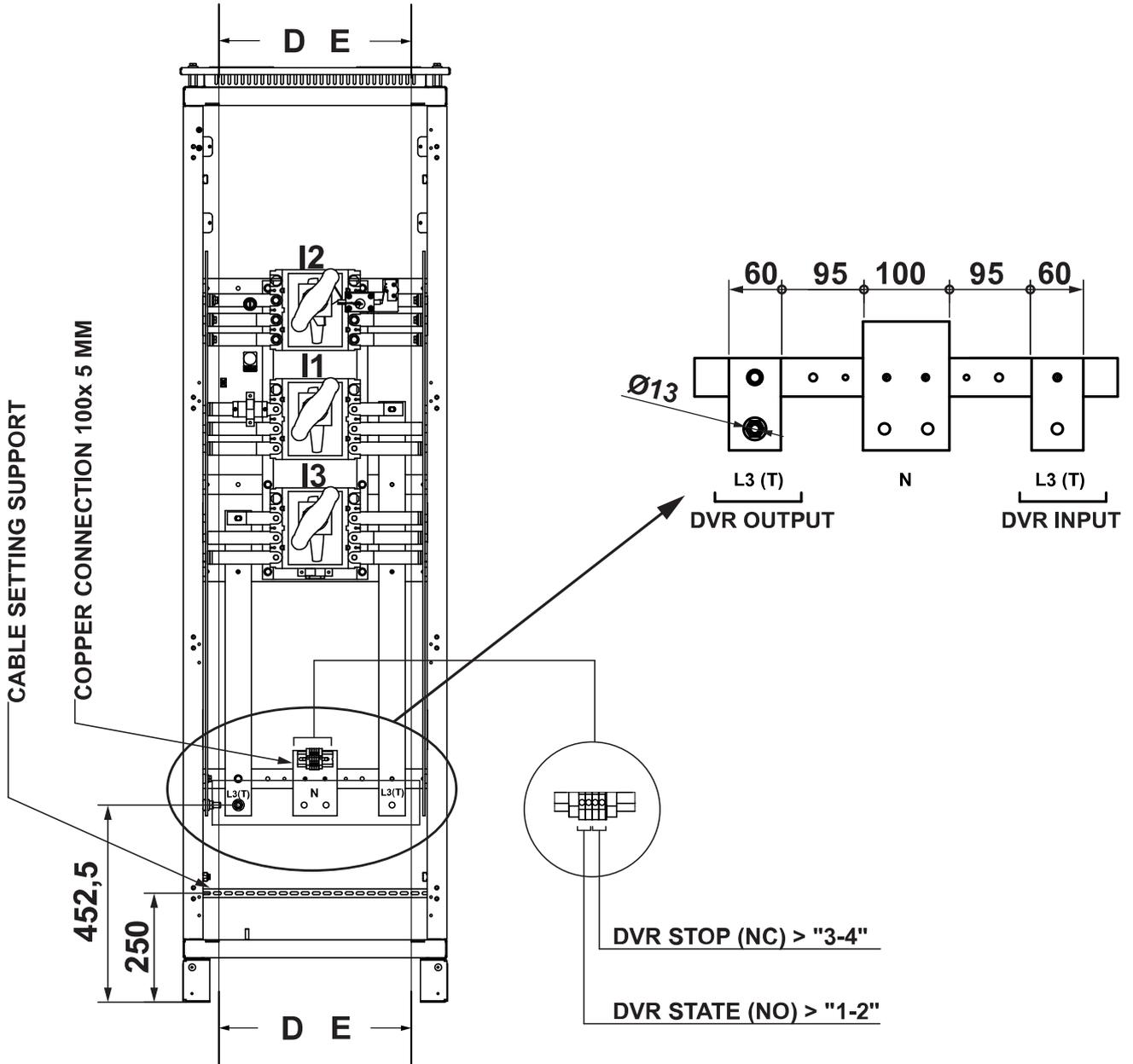
### Collegamenti di alimentazione lato sinistro



**Collegamenti di alimentazione lato destro**

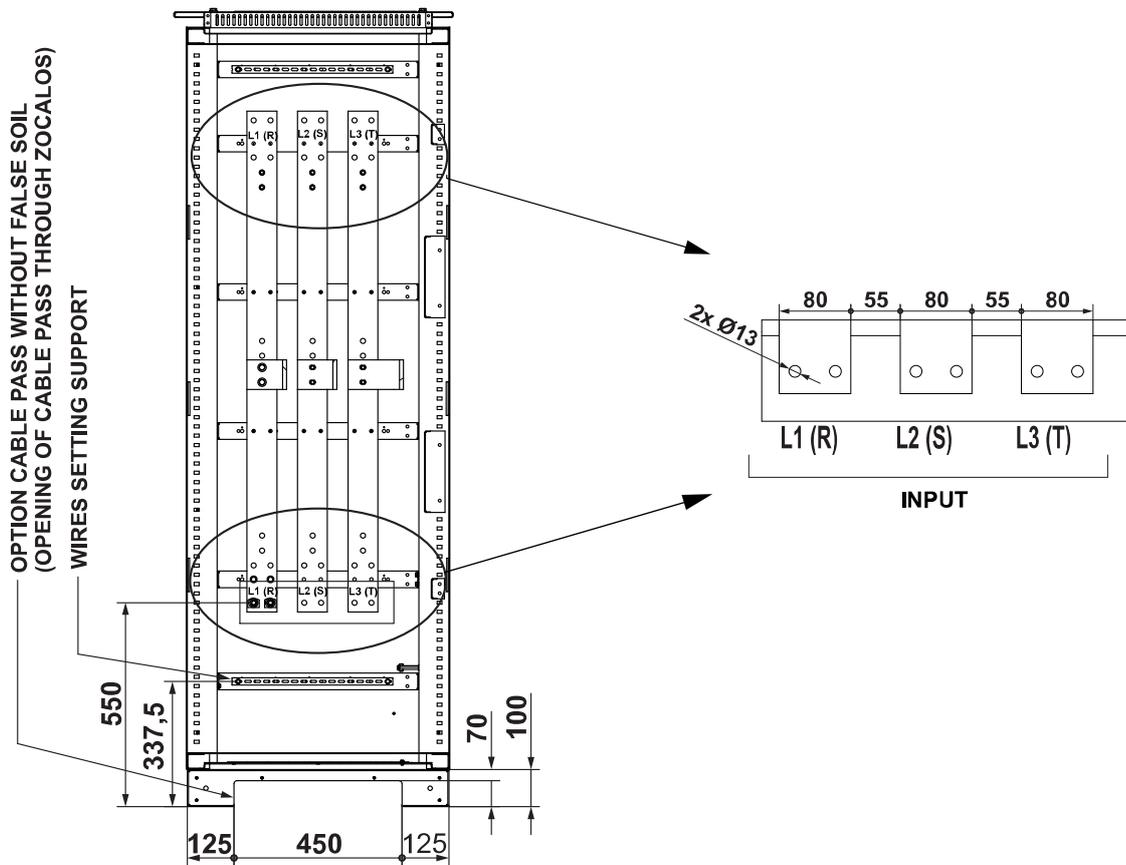


Collegamenti di alimentazione lato anteriore

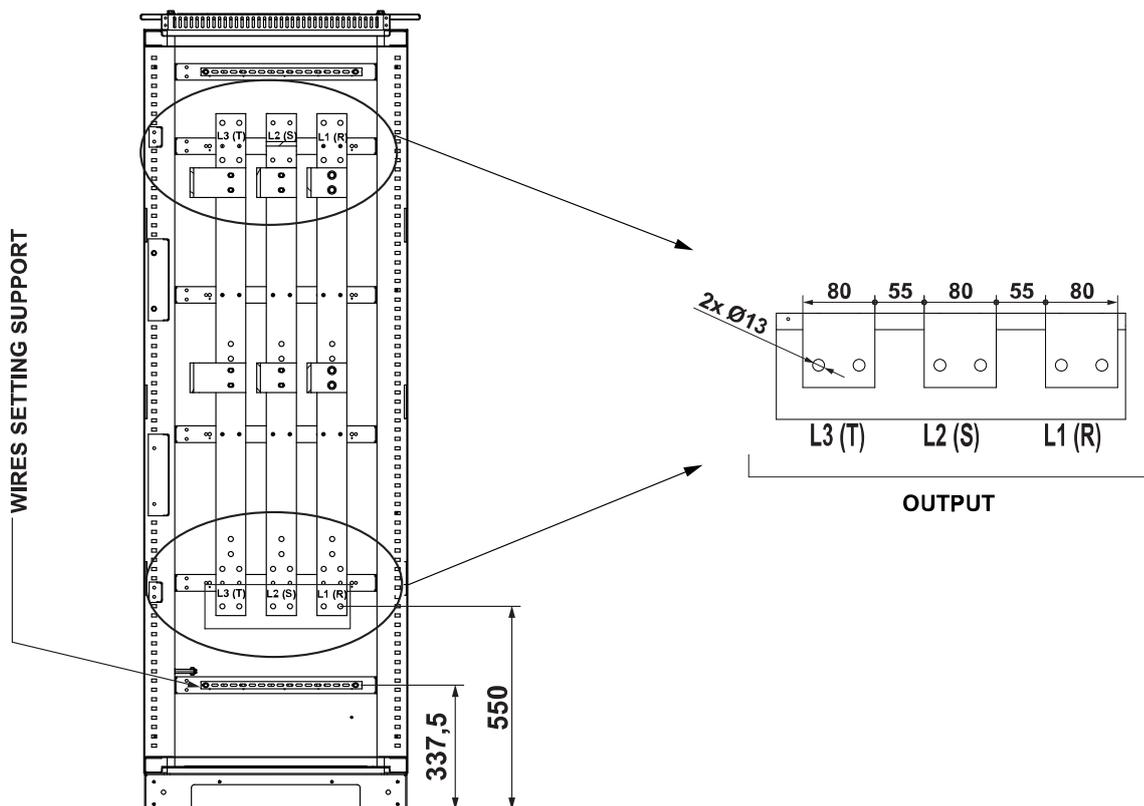


# Collegamenti di alimentazione I/O 1250-2000 A bypass manuale

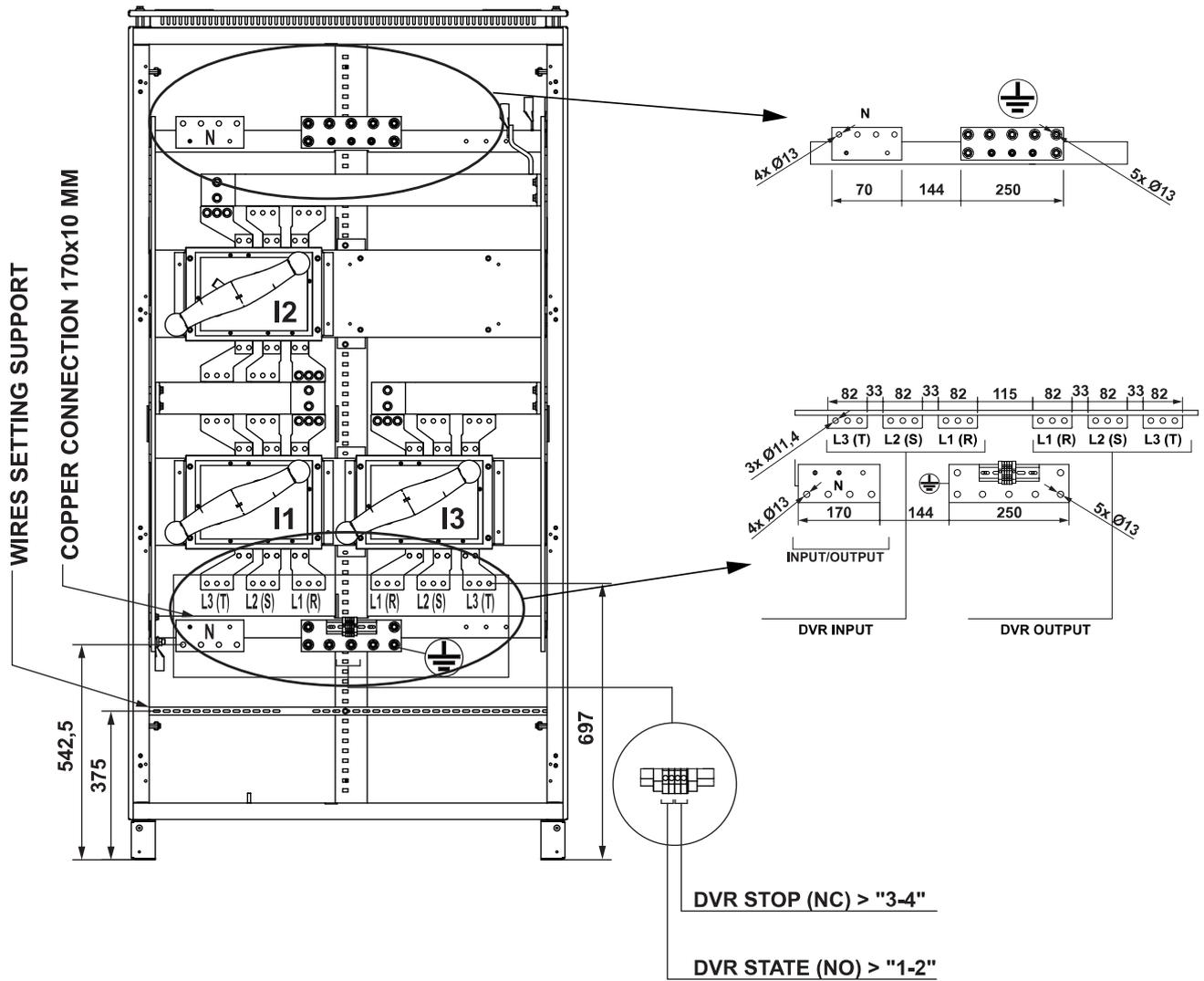
## Collegamenti di alimentazione lato sinistro



## Collegamenti di alimentazione lato destro

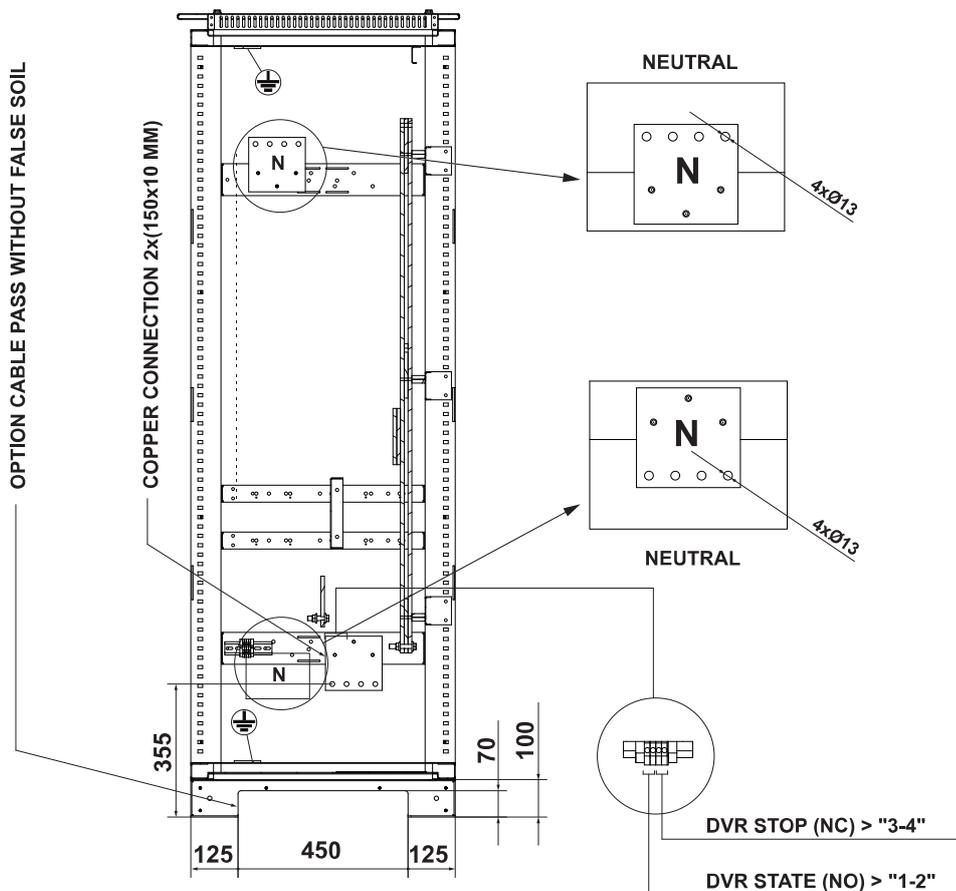


Collegamenti di alimentazione lato anteriore

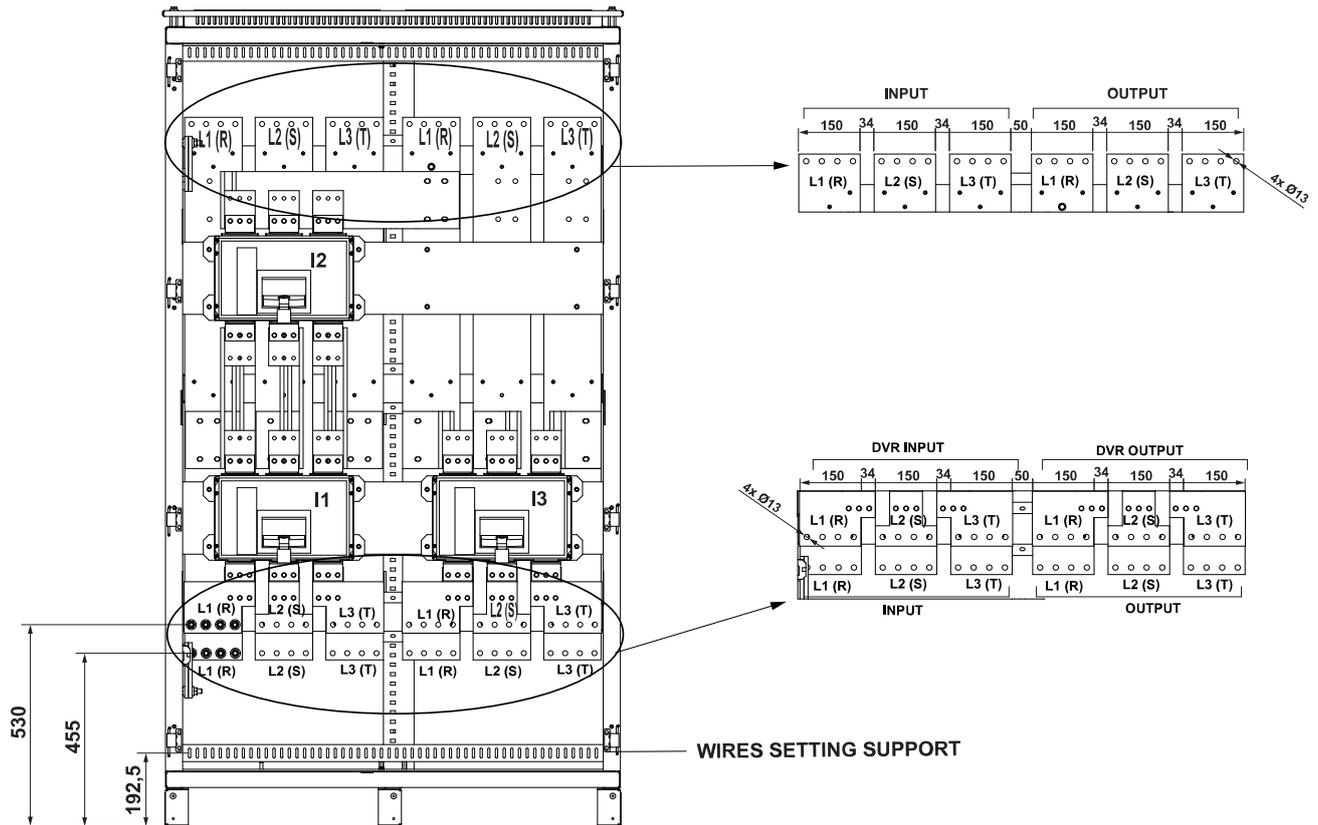


# Collegamenti di alimentazione I/O 3200 A bypass manuale

## Collegamenti di alimentazione lato sinistro



## Collegamenti di alimentazione lato anteriore



## Interconnessioni master-slave

Per i sistemi con unità slave, è necessario interconnettere tre set di cavi tra il master PowerLogic™ DVR e gli slave PowerLogic™ DVR. Queste interconnessioni sono:

- DC-link  
Questo collegamento consente la condivisione del DC-link con tutte le unità PowerLogic™ DVR.
- Segnali di controllo
- Fibra ottica

I collegamenti nelle unità master-slave per queste interconnessioni si trovano nella parte anteriore in basso a sinistra di ciascuna unità PowerLogic™ DVR, con poche differenze tra l'unità master e quella slave.

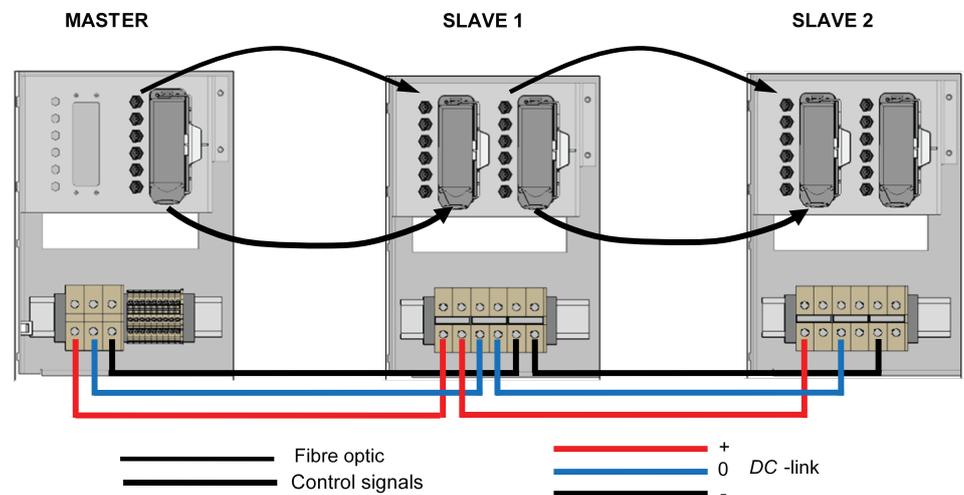
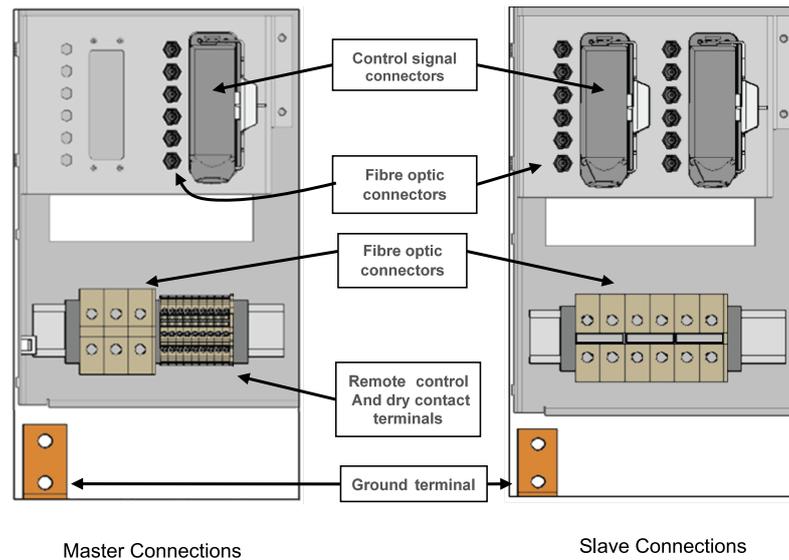
### ⚠ AVVERTIMENTO

#### MORSETTI ESPOSTI

Assicurarsi che i morsetti DC-link siano collegati correttamente e che la polarità (+, 0, -) sia corretta.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

Gli schemi seguenti mostrano le interconnessioni tra le unità master e slave del sistema.



I tre set di interconnessioni tra master e slave sono effettuati con un cavo della lunghezza di 4,5 m.

Applicare una coppia di serraggio di 4 N·m alle viti utilizzate per i morsetti DC-link.

## ⚠ ATTENZIONE

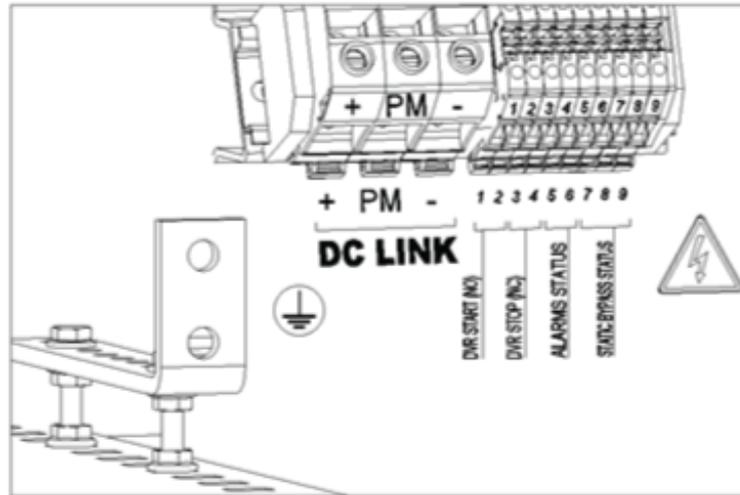
### DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Attenersi scrupolosamente alla coppia di serraggio e alle istruzioni di interconnessione fornite in questa sezione.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni o malfunzionamenti dell'apparecchiatura.**

## Controllo remoto da bypass manuale

Il master PowerLogic™ DVR è fornito con i morsetti per il collegamento all'armadio di bypass manuale. Per la posizione dei morsetti, vedere l'immagine seguente. La funzione di questi morsetti è quella di ricevere i comandi di avvio e arresto dall'armadio di bypass manuale. I morsetti si trovano solo sul fondo dello sportello sinistro del master PowerLogic™ DVR.



Le funzioni dei morsetti sono:

- **Morsetti 1 e 2 - Ordine di avvio (NO):** Il **tasto Start I4** del bypass manuale chiude il contatto e avvia il sistema PowerLogic™ DVR.
- **Morsetti 3 e 4 - Ordine di arresto (NC):** Il **tasto di blocco** dell'interruttore **I2** del bypass manuale apre il contatto e arresta il sistema PowerLogic™ DVR.

L'interconnessione tra l'armadio di bypass manuale e l'unità principale viene garantita con il cavo da 4,5 m.

Applicare una coppia di serraggio di 0,5 N·m alle viti utilizzate per i morsetti di controllo remoto.

## Morsetti di contatto pulito

Il master PowerLogic™ DVR comprende una serie di contatti puliti per segnalare lo stato e gli allarmi del sistema. Le informazioni sui morsetti sono riportate sull'etichetta posta nella parte inferiore dello sportello dell'unità.

- **Morsetti 5 e 6 - Stato di allarme (NO):** questo contatto pulito segnala gli allarmi rilevati nel sistema.
- **Morsetti 7, 8 e 9 - Stato bypass statico (NO e NC):** questo contatto pulito segnala lo stato del sistema durante il funzionamento normale o in modalità di bypass statico. Attraverso un contatto commutato, sono inoltre disponibili morsetti che indicano lo stato del bypass statico.

Morsetti	Modalità bypass statico	Modalità normale
7-8	Chiuso	Apri
7-9	Aperto	Chiuso

Serrare le viti utilizzate per i morsetti di contatti pulito a una coppia di 0,5 N·m.

Caratteristiche del contatto pulito: 8 A - 250 Vca o 30 Vcc

# Pre-messa in servizio

## Ispezione dell'installazione

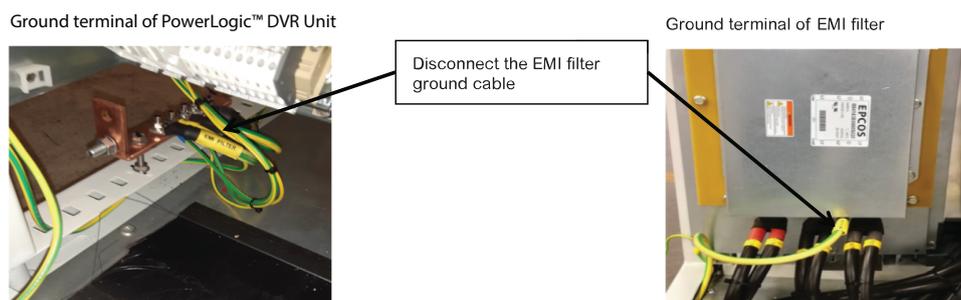
Ispezionare le connessioni dei cavi di alimentazione e controllo. Prima dell'avvio, assicurarsi che per ogni collegamento dei cavi siano stati utilizzati i punti terminali corretti e che i cavi siano serrati saldamente.

## Sistema di messa a terra IT

Se si utilizza l'unità PowerLogic™ DVR in un sistema di messa a terra IT, è obbligatorio scollegare il cavo di messa a terra del filtro EMI su ogni unità master DVR (e slave, se utilizzati). I condensatori del filtro EMI collegati tra le fasi e la terra non sono conformi alla tensione che si verifica sul primo guasto di messa a terra tra fase e GND.

Un'estremità di questo cavo si trova sul morsetto di terra dell'unità PowerLogic™ DVR accessibile nella parte inferiore dello sportello sinistro (sportello centrale nei modelli 200/208/220 Vca) e l'altra estremità si trova sul morsetto di terra del filtro EMI, accessibile nella parte inferiore del pannello posteriore sinistro o pannello sinistro (pannello posteriore centrale nei modelli 200/208/220 Vca).

L'immagine seguente illustra in dettaglio il collegamento del cavo di messa a terra del filtro EMI nell'unità PowerLogic™ DVR.



## Norme

I sistemi PowerLogic™ DVR sono conformi alle seguenti norme:

Regolamentazione	Normativa	Obiettivo
Direttiva europea sulla bassa tensione (2014/35/EU)	IEC 62477-1:2012/A11:2014	Requisiti di sicurezza per apparecchiature e sistemi di conversione elettronici di potenza
Regolamentazione del Regno Unito per le apparecchiature elettriche (SI 2016 No.1101)	IEC 62477-1:2012/A11:2014	Apparecchiatura elettrica conforme alle norme (di sicurezza) sulle apparecchiature elettriche 2016
Direttiva europea sulla compatibilità elettromagnetica (2014/30/EU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC 61000-6-2:2005: Immunità</li> <li>• IEC 61000-6-4:2007/A1:2010: Disturbi</li> </ul>	Requisiti di compatibilità elettromagnetica per ambienti industriali
Urti e vibrazioni per le "Apparecchiature di classe 3M1"	IEC 60721-3-3:2002	Classificazione di gruppi di parametri ambientali e loro gravità- Uso stazionario in luoghi protetti dagli eventi atmosferici
Marchio UKCA	<b>UK CA</b>	<p><b>Produttore:</b> Schneider Electric Industries SAS 35 Rue Joseph Monier 92500 Rueil-Malmaison Francia</p> <p><b>Importatore :</b> Schneider Electric Limited Stafford Park 5 Telford, TF3 3BL Regno Unito</p>

# Garanzia

Schneider Electric garantisce che il sistema PowerLogic™ DVR fornisce le prestazioni desiderate quando il prodotto viene utilizzato in specifiche condizioni tecniche e operative. Si consiglia all'utente di leggere attentamente i manuali di installazione e utilizzo per comprendere le specifiche tecniche, i limiti operativi e la procedura di manutenzione consigliata del prodotto. Il periodo di garanzia è attivato in base alle condizioni contrattuali.

Schneider Electric garantisce al cliente il corretto funzionamento dell'apparecchiatura qualora uso, sostituzione e riparazione dell'apparecchiatura siano conformi ai termini contrattuali.

La garanzia del prodotto verrà annullata in una delle seguenti circostanze:

- Guasti dovuti a manipolazione impropria del prodotto senza seguire le istruzioni operative, uso improprio, rete elettrica difettosa o a causa di calamità naturali.
- Uso improprio dell'apparecchiatura senza seguire le caratteristiche originali descritte nell'installazione e nel manuale di funzionamento.
- Il luogo di installazione non è conforme ai requisiti descritti nel manuale di installazione e funzionamento.
- Mancato rispetto delle operazioni di manutenzione ordinaria descritte nel manuale di funzionamento.
- Deterioramento dell'apparecchiatura provocato da agenti esterni (acqua, sporcizia e animali).
- Danni causati da incidenti, furti, incendi, condizioni atmosferiche inammissibili, agenti esterni (animali e insetti) o calamità naturali.
- Intervento e/o riparazione da parte di un servizio tecnico non autorizzato.
- L'uso di apparecchiature o accessori non di proprietà di Schneider Electric e/ o non installati dal servizio tecnico autorizzato Schneider Electric.
- Le condizioni operative ambientali non soddisfano il campo di utilizzo richiesto.

**NOTA:**

L'installazione di elementi all'interno dell'unità da parte di personale non autorizzato da Schneider Electric annulla la garanzia. Schneider Electric non si assume la responsabilità della riparazione dell'apparecchiatura in caso di manomissione di uno dei sigilli installati per i controlli interni.

La validità di questa garanzia è limitata all'uso corretto dell'apparecchiatura in base al manuale di funzionamento.

Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
Francia

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.se.com](http://www.se.com)

Poiché gli standard, le specifiche tecniche e la progettazione possono cambiare di tanto in tanto, si prega di chiedere conferma delle informazioni fornite nella presente pubblicazione.

© 2022 Schneider Electric. Tutti i diritti sono riservati.

NNZ6555100IT-01