# COMUNE DI PADERNO DUGNANO (MI)
# ATO Città Metropolitana Milano

## PROGETTO ESECUTIVO

## PARCO DELL'ACQUA

## SCHEMA QUADRO CONTATORI QC

| Rev | Data | Elaborato | Progettato | Autorizzato | Descrizione |
|---|---|---|---|---|---|
| C | Giugno 2026 | ALP | Ing. M. Callerio | Ing. D. Chiuch | Recepimento commenti validatore |
| B | Aprile 2026 | ALP | Ing. M. Callerio | Ing. D. Chiuch | Revisione |
| A | Marzo 2026 | ALP | Ing. M. Callerio | Ing. D. Chiuch | Prima emissione |

PROGETTAZIONE ESTERNA


ALP Engineering s.r.l
Via Maso della Pieve, 4/c
39100 Bolzano (BZ)
0471 1881900
info@alp.bz.it


STUDIO ESTERNO

COLLEGIO PERITI INDUSTRIALI E PERITI INDUSTRIALI LAUREATI PROVINCIA FORLI'-CESENA
Per. Ind. BETTI MATTIA Elettrot.e Automaz. 528

PROGETTI ELETTRICI PER L'AMBIENTE

| Riferimenti Progetto | Anno | Tavola N° | Rev. | Scala | Tavola N° |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ELE-002-C-SCH |

COMMITTENTE

FILE

| Ambito | Anno | | Numero Commessa | | Fase | | Categoria | | Disciplina | | Tavola N° | Rev. | | Tipo Elaborato |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G | 26 | - | 9315 | - | PE | - | T | - | ELE | - | 002 | C | - | SCH |


CAP HOLDING S.p.A
Via Rimini, 38
20142 MILANO (MI)
Tel. 02 825021 - www.gruppocap.it
info@gruppocap.it - PEC:capholding@legalmail.it


AUTORIZZATO

Disciplina: ELE
Tavola N°: 002

CAP ACQUA CHE GENERA FUTURO


Questo disegno è di nostra proprietà esclusiva ed è posto sotto tutela della legge, ne è proibita la riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza nostra autorizzazione scritta.

# QUADRO QC

| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DATA | APRILE 2026 |
| | | | | DISEG. | ALP |
| | | | | VISTO | |
| | | | | APPR. | |

CAP ACQUA CHE GENERA FUTURO

Cap Holding S.p.A.
Milano (MI)

TITOLO

Parco dell'Acqua Paderno Dugnano (MI)

Quadro QC

Comm. 9315

G26-9315-PE-T-ELE-002-B-SCH.dwg

FOGLIO 1 DI 8

SEGUE 2

PRESCRIZIONI

- L'ACCESSO AL QUADRO E' CONSENTITO SOLO ED ESCLUSIVAMENTE A PERSONALE ADDETTO
- E' VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU APPARECCHIATURE ELETTRICHE SOTTO TENSIONE
- PROTEGGERE LE PARTI IN TENSIONE CONTRO I CONTATTI ACCIDENTALI
- TUTTE LE PARTI METALLICHE DOVRANNO ESSERE COLLEGATE ALLA SBARRA DI TERRA PRINCIPALE
- IN CASO D'INCENDIO NON SPEGNERE IL FUOCO CON ACQUA


| Numero foglio | Titolo |
|---|---|
| 1 | TITOLO |
| 2 | Dati Tecnici Riepilogo Pagine |
| 3 | Legenda Simboli |
| 4 | Caratteristiche |
| 5 | Distribuzione Potenza |
| 6 | Distribuzione Potenza |
| 7 | Ausiliari Distribuzione Potenza |
| 8 | Fronte Quadro |


| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

DATA APRILE 2026
DISEG. ALP
VISTO
APPR.

CAP ACQUA CHE GENERA FUTURO

Cap Holding S.p.A.
Milano (MI)

Dati Tecnici Riepilogo Pagine

Parco dell'Acqua Paderno Dugnano (MI)

Quadro QC

Comm. 9315

G26-9315-PE-T-ELE-002-B-SCH.dwg

FOGLIO 2 DI 8
SEGUE 3

| Simbolo | Descrizione | Simbolo | Descrizione | Simbolo | Descrizione |
|---|---|---|---|---|---|
| | Terra | | Interrutt. di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magnet. | | Contatto di chiusura (rele' termico) |
| | Scaricatore di sovratensione 4P | | Interrut.di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magn.ter.diff. | | Contatto di scambio con interruzione momentanea |
| | Scaricatore di sovratensione 2P | | Interrut.di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magn.ter.diff. | | Contatto di apertura |
| | Lampada, lampada di segnalazione | | Interruttore di pot.ad apert.autom.funz.per corr.differ. | | Contatto di chiusura |
| | Sezionatore con fusibile incorporato | | Interruttore di manovra-sezionatore | | Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo |
| | Sezionatore con fusibile incorporato | | Contattore (contatto di chiusura) | | Mot.asincr.trifase con rotore in corto circuito |
| | Sezionatore con fusibile incorporato | | Contatto di chiusura, sensibile alla temperatura | | Elemento riscaldante |
| | Sezionatore con fusibile incorporato | | Contatto di posizione di chiusura (fine corsa) | | Terminale o morsetto (030202) |
| | Dispositivo di comando di un rele' termico | | Contat.di chiusura,con comando rotativo senza ritorno aut. | C3.1 | Gruppo di condesatori per rifasamento |
| | Bobina di coman.di un rele' con rit.alla ricad.e all'attraz. | | Contatto di chiusura, con livello di fluido | U3.1 | Convertitore reversibile alternata-continua |
| | Bobina di comando rele' ausiliari | | Contat.di chiusura con comando manuale | G3.1 | Batteria di accumulatori o a pile |
| | Bobina di comando contattori | | Contatto di apertura (rele' termico) | | Connessione schermatura cavo al conduttore equipotenziale PE |
| | Trasformatore di corrente | | Interruttore di manovra-sezionatore | | |

| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DATA | APRILE 2026 |
| | | | | DISEG. | ALP |
| | | | | VISTO | |
| | | | | APPR. | |

CAP ACQUA CHE GENERA FUTURO

Cap Holding S.p.A.
Milano (MI)

Legenda Simboli

Parco dell'Acqua Paderno Dugnano (MI)

Quadro QC

Comm. 9315

G26-9315-PE-T-ELE-002-B-SCH.dwg

FOGLIO 3 DI 8

SEGUE 4

# CARATTERISTICHE DEL QUADRO

## GENERALITA'

| | |
|---|---|
| COSTRUTTORE | GEWISS (o similare) |
| MODELLO | GW46006 (o similare) |
| NORME DI RIFERIMENTO | CEI EN 61439 |
| TEMPERATURA AMBIENTE | 35°C |
| UMIDITA' RELATIVA | MAX 50% A 40°C |
| TROPICALIZZAZIONE | NO |
| ALTITUDINE S.L.M. | < 1000 m |

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

| | |
|---|---|
| SISTEMA DI DISTRIBUZIONE | TT |
| SISTEMA SBARRE | 3F+N |
| TENSIONE D'ISOLAMENTO | 250V |
| TENSIONE D'ESERCIZIO | 400V |
| FREQUENZA NOMINALE D'ESERCIZIO | 50Hz |
| CORRENTE NOMINALE QUADRO | 200A |
| CORRENTE DI CORTO CIRCUITO | 15kA |
| POTERE DI INTERRUZIONE OTTENUTO CON FILIAZIONE | NO |

## INSTALLAZIONE

| | |
|---|---|
| LINEE IN ENTRATA | DAL BASSO |
| LINEE IN USCITA | DAL BASSO |
| ISPEZIONABILITA' | DAL FRONTE |
| POSA | A PARETE |

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

| | |
|---|---|
| STRUTTURA | ARMADIO A PARETE |
| MATERIALE COSTRUTTIVO | POLIESTERE |
| COLORE | RAL 7035 |
| DIM. FUNZIONALI (mm) | -- |
| DIM INGOMBRO (mm) | 405(B)x500(H)x200(P) |
| N° PANNELLI | -- |
| TIPO PANNELLI | PORTA CIECA |
| N° MODULI DIN (EN 50022) | -- |
| GRADO DI PROTEZIONE | IP66 |
| PORTA FRONTALE | PORTA CIECA |
| FORMA DI SEGREGAZIONE | 1 |
| CLASSE D'ISOLAMENTO | II |

## INDICAZIONI COLORI CONDUTTORI

| | |
|---|---|
| CONDUTTORE DI PROTEZIONE | GIALLO/VERDE |
| CONDUTTORE DI NEUTRO | BLU CHIARO |
| CIRCUITI DI POTENZA IN CORRENTE ALTERNATA E CONTINUA | NERO |
| CIRCUITI DI COMANDO IN CORRENTE ALTERNATA | ROSSO |
| CIRCUITI DI COMANDO IN CORRENTE CONTINUA | BLU (SE E' PRESENTE IL CONDUTTORE DI NEUTRO E' CONSIGLIABILE IL BIANCO) |
| CIRCUITI CHE PORTANO ALL'INTERNO DEL QUADRO TENSIONI ESTERNE NON SEZIONABILI | ARANCIO |

IN CASO NON SIA PREVISTA LA NUMERAZIONE DEI CAVI UTILIZZARE :
GRIGIO FASE R/L1 - MARRONE FASE S/L2 - NERO FASE T/L3
VIOLA - BIANCO - ROSA E TURCHESE PER IDENTIFICARE ALTRI CIRCUITI

## INDICAZIONI SEZIONI CONDUTTORI

| | |
|---|---|
| TIPO CAVO CABLAGGIO | FS17 |
| SEZIONE MIN. DERIVAZIONE SBARRE | 6mmq |
| SEZIONE CABLAGGIO FINO A =< 10A | 1.5mmq |
| SEZIONE CABLAGGIO DA 10> =<16 A | 2.5mmq |
| SEZIONE CABLAGGIO DA 16> =<20 A | 4mmq |
| SEZIONE CABLAGGIO DA 25> =<32 A | 6mmq |
| SEZIONE CABLAGGIO DA 32> =<50 A | 10mmq |
| SEZIONE CABLAGGIO DA 50> =<63 A | 16mmq |
| SEZIONE CABLAGGIO DA 63> =<80 A | 25mmq |
| SEZIONE CABLAGGIO DA 80> =<100 A | 35mmq |
| SEZIONE CABLAGGIO DA 100> =<125 A | 50mmq |
| SEZIONE CABLAGGIO DA 125> =<160 A | 70mmq |
| SEZIONE CABLAGGIO DA 160> =<250 A | 90mmq |
| SEZIONE CIRCUITI VOLTMETRICI | 1.5mmq |
| SEZIONE CIRCUITI AMPEROMETRICI | 2.5mmq |
| SEZIONE CIRCUITI AUSILIARI | MIN 1.5mmq |

## NOTE GENERALI

LO SCHEMA E' RAPPRESENTATO CON I CIRCUITI FUORI TENSIONE, LE APPARECCHIATURE A RIPOSO E GLI INTERRUTTORI APERTI.

| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

DATA APRILE 2026
DISEG. ALP
VISTO
APPR.

CAP ACQUA CHE GENERA FUTURO

Cap Holding S.p.A.
Milano (MI)

Caratteristiche

Parco dell'Acqua Paderno Dugnano (MI)

Quadro QC

Comm. 9315

G26-9315-PE-T-ELE-002-B-SCH.dwg

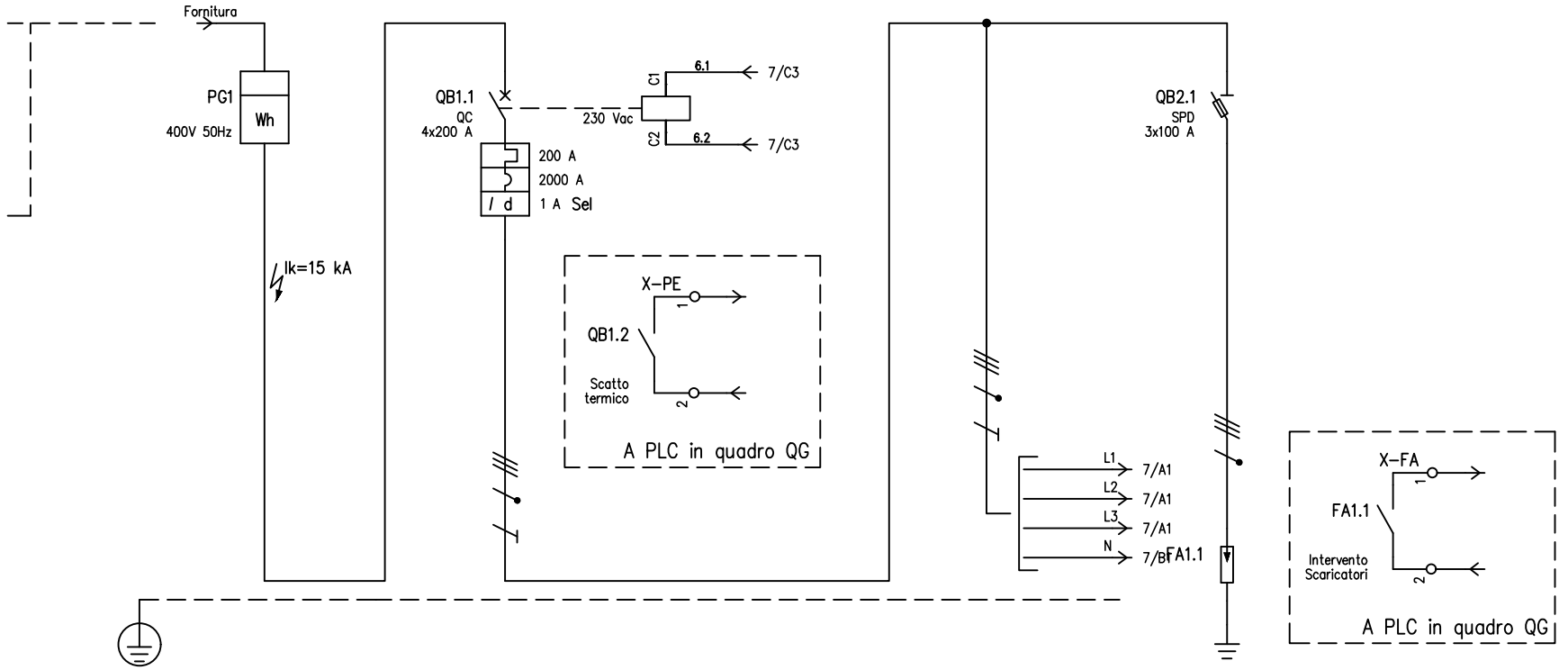
FOGLIO 4 DI 8
SEGUE 5

| | |
|---|---|
| ZONA | Quadro Contatore Fornitura BT |
| QUADRO | QC |
| Potenza impiegata | 85kW – 3F+N |
| Caduta di tensione (Tot. Ib) | 0.214% |
| Corrente di guasto (Ikmax) | 15 kA |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DATA | APRILE 2026 | CAP ACQUA CHE GENERA FUTURO | Cap Holding S.p.A. Milano (MI) | Distribuzione Potenza | Parco dell'Acqua Paderno Dugnano (MI) |
| | | | | DISEG. | ALP | | | | Quadro QC |
| | | | | VISTO | | | | | Comm. 9315 |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | | | | | G26-9315-PE-T-ELE-002-B-SCH.dwg |

FOGLIO 5 DI 8
SEGUE 6

| | |
|---|---|
| Da quadro | ENEL |
| Tensione di fornitura | 400 V |
| Corrente Ik max | 15 kA |
| Sistema | TT |
| Potenza totale | 85 kW |
| Fattore di potenza | 0.822 |
| Corrente totale Ib | 156.8 A |
| Res. terra impianto | 5.56 ohm |




| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UTENZA | DENOMINAZIONE | | | | | | QUADRO CONTATORE | | | | | | | | | | |
| | SIGLA | | | | ENEL | | QC | | | | LINEA BT | | SPD | | | | |
| | TIPO | | POTENZA TOT. | kVA | | | TT | 138.6 | | | TT | 138.6 | TT | | | | |
| | POTENZA | kW | Ib | A | | | 84.1 | 126.7 | | | 84.1 | 126.7 | | | | | |
| | COEF. CONTEMP. | | COS φ | | | | 1 | 0.991 | | | 1 | 0.991 | 1 | 0.9 | | | |
| INTERRUTTORE O SEZIONATORE | COSTRUTTORE | | | | | | ABB | | | | | | GE Power Controls | | | | |
| | TIPO | | | | | | XT3N 250 TMD200 InN=50% + RCQ020/A 110mm AP - 230V | | | | | | SF | | | | |
| | N.POLI | | In | A | | | 4 | 200 | | | | | 3 | 100 | | | |
| | Ith | A | Idn | A | TIPO DIFF. | | 200 | 1 | Sel. | | | | | | | | |
| | Im (o curva) | A | Pdi | kA | | | 2000 | 36 | | | | | | 120 | | | |
| FUSIBILE | TIPO | | | | | | | | | | | | NH 0-gL 100A | | | | |
| | CALIBRO | | | A | | | | | | | | | 100 | | | | |
| CONTATTORE | TIPO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | In | A | Pn | kW | | | | | | | | | | | | | |
| RELE' TERMICO | TIPO | | | | | | | | | | | | ABB | | | | |
| | TARATURA | | | A | | | | | | | | | | | | | |
| LINEA DI POTENZA | TIPO CAVO | | | | FG16R16 0.6/1 kV | | | | | | FG16R16 0.6/1 kV | | | | | | |
| | FORMAZIONE | | | | 3x(1x150)+1x95+1G70 | | | | | | 3x(1x150)+1x95+1G70 | | | | | | |
| | LUNGHEZZA | | | m | 3 | | | | | | 20 | | | | | | |
| | Iz | | | A | | | | | | | 204.3 | | | | | | |
| | C.d.T. a In | % | C.d.T. a Ib | % | | | | | | | 0.327 | 0.213 | | | | | |
| | Zk | mΩ | Zs | mΩ | | | 15.4 | | | | 17.8 | | 15.4 | | | | |
| | Ik trifase/monof. | kA | Ik1 fase/terra | kA | 15 | 6 | 15 | | | | 12.9 | | 15 | | | | |
| | NUMERAZIONE MORSETTIERA | | | | | | | | | | | | | | | | |

| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA |
|---|---|---|---|
| | | | |

| | |
|---|---|
| DATA | APRILE 2026 |
| DISEG. | ALP |
| VISTO | |
| APPR. | |

CAP ACQUA CHE GENERA FUTURO

Cap Holding S.p.A.
Milano (MI)

Distribuzione Potenza

Parco dell'Acqua Paderno Dugnano (MI)

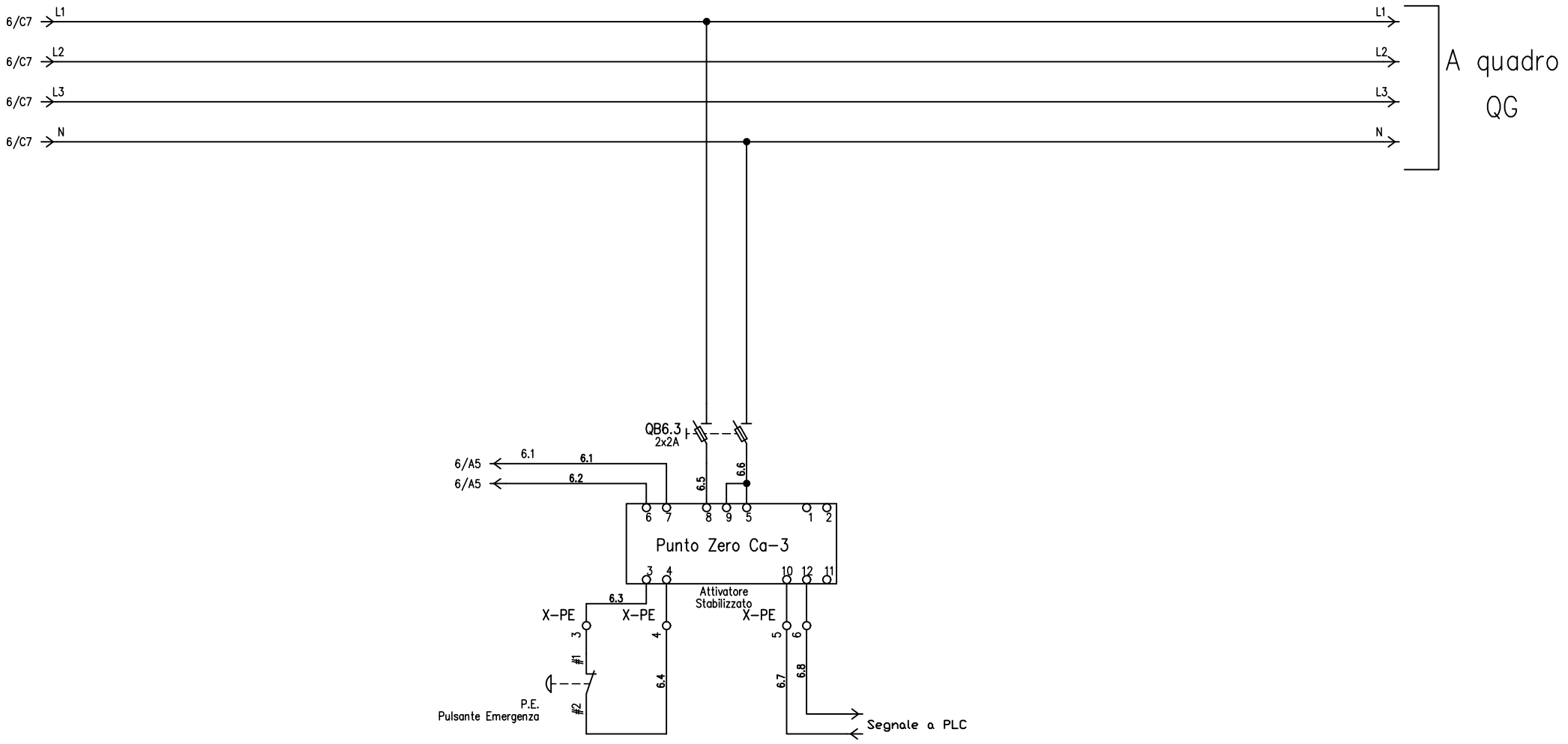
Quadro QC

Comm. 9315

G26-9315-PE-T-ELE-002-B-SCH.dwg

FOGLIO 6 DI 8

SEGUE 7




| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DATA | APRILE 2026 |
| | | | | DISEG. | ALP |
| | | | | VISTO | |
| | | | | APPR. | |

CAP ACQUA CHE GENERA FUTURO

Cap Holding S.p.A.
Milano (MI)

Ausiliari Distribuzione Potenza

Parco dell'Acqua Paderno Dugnano (MI)

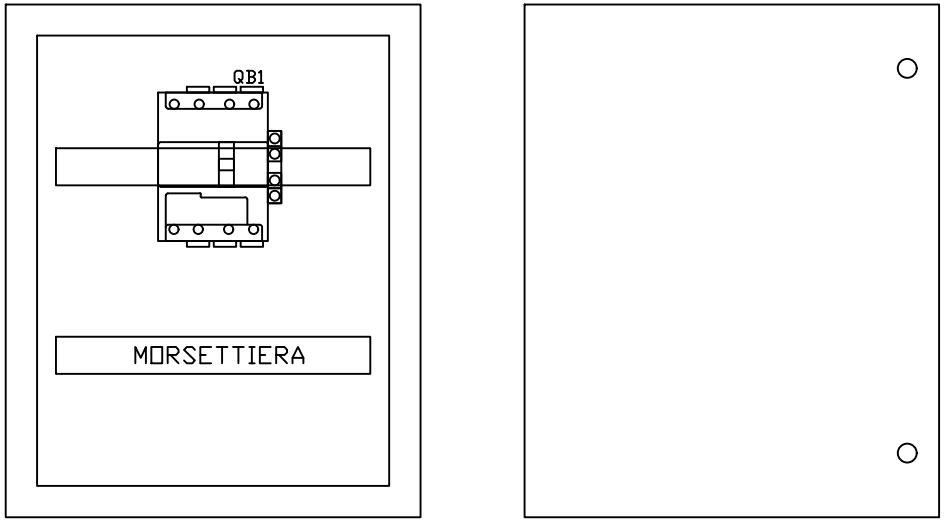
Quadro QC

Comm. 9315

G26-9315-PE-T-ELE-002-B-SCH.dwg

FOGLIO 7 DI 8

SEGUE 8




FRONTE QUADRO 405X500X200 MM IP66

Nota:
- LE MISURE INDICATE NELLO SCHEMA DEL FRONTE QUADRO SONO DA CONSIDERARE COME DIMENSIONI MINIME.

Nota:
- QUADRO INSTALLATO ALL'INTERNO DI ARMADIO STRADALE IN VETRORESINA DI DIMENSIONI ADEGUATE

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DATA | APRILE 2026 | CAP ACQUA CHE GENERA FUTURO | Cap Holding S.p.A. Milano (MI) | Fronte Quadro | Parco dell'Acqua Paderno Dugnano (MI) |
| | | | | DISEG. | ALP | | | | Quadro QC |
| | | | | VISTO | | | | | Comm. 9315 |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | | | | | G26-9315-PE-T-ELE-002-B-SCH.dwg |

FOGLIO 8 DI 8
SEGUE