

treesse

spa  
**Fusion**

Manuale di preinstallazione **IT**  
Pre-installation manual **EN**

Una corretta predisposizione di locali ed impianti assicurerà un montaggio sicuro e veloce della spa: per questo motivo le consigliamo di leggere attentamente questo manuale e di seguire in modo scrupoloso tutte le informazioni in esso contenute.

Buon lavoro!

Proper preparation of the premises and systems will ensure a safe and rapid installation of the minipool. For this reason we advise you to read this manual carefully and to carefully follow all the information contained herein.

Good luck with your work!

>> **1. MISURE DI INGOMBRO E CARATTERISTICHE TECNICHE** \_\_\_\_\_ **4**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| FUSION 200                | 4 |
| FUSION 231                | 5 |
| FUSION 230                | 6 |
| PREMESSA                  | 7 |
| POSIZIONAMENTO TEMPORANEO | 7 |
| NOTA BENE                 | 7 |

>> **2. COSA BISOGNA PREDISPORRE?** \_\_\_\_\_ **8**>> **3. INDIVIDUAZIONE DELLA SEDE DI INSTALLAZIONE** \_\_\_\_\_ **9**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO | 9 |
| INSTALLAZIONE ALL'INTERNO | 9 |

>> **4. PREPARAZIONE DELLA SEDE DI INSTALLAZIONE** \_\_\_\_\_ **10**

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| INSTALLAZIONE FUORI TERRA (FREESTANDING) | 10 |
| INSTALLAZIONE AD INCASSO                 | 11 |

>> **5. PREDISPOSIZIONI IDRAULICHE** \_\_\_\_\_ **14**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| ESEMPIO DI PREINSTALLAZIONE IDRAULICA | 16 |
|---------------------------------------|----|

>> **6. PREDISPOSIZIONI ELETTRICHE** \_\_\_\_\_ **17**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO | 18 |
|------------------------------------|----|

>> **7. CARATTERISTICHE ACQUA DI RIEMPIMENTO** \_\_\_\_\_ **21**>> **LEGENDA PITTOGRAMMI** \_\_\_\_\_

Pericolo! Situazione di pericolo immediato o situazione pericolosa che potrebbe causare lesioni o decesso.



Approfondimenti: aiutano l'installatore a comprendere un argomento trattato



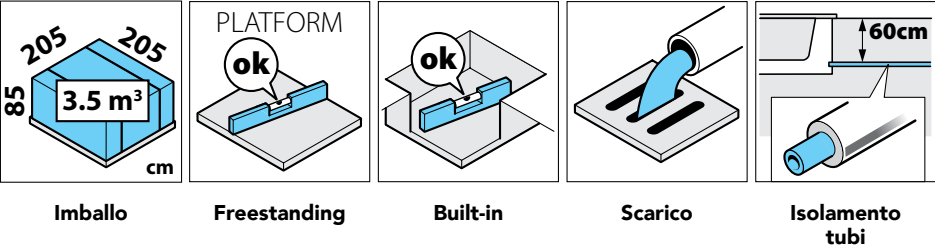
Il pittogramma riporta ad un testo presente in un altro documento



Note ecologiche per un efficace rispetto ambientale

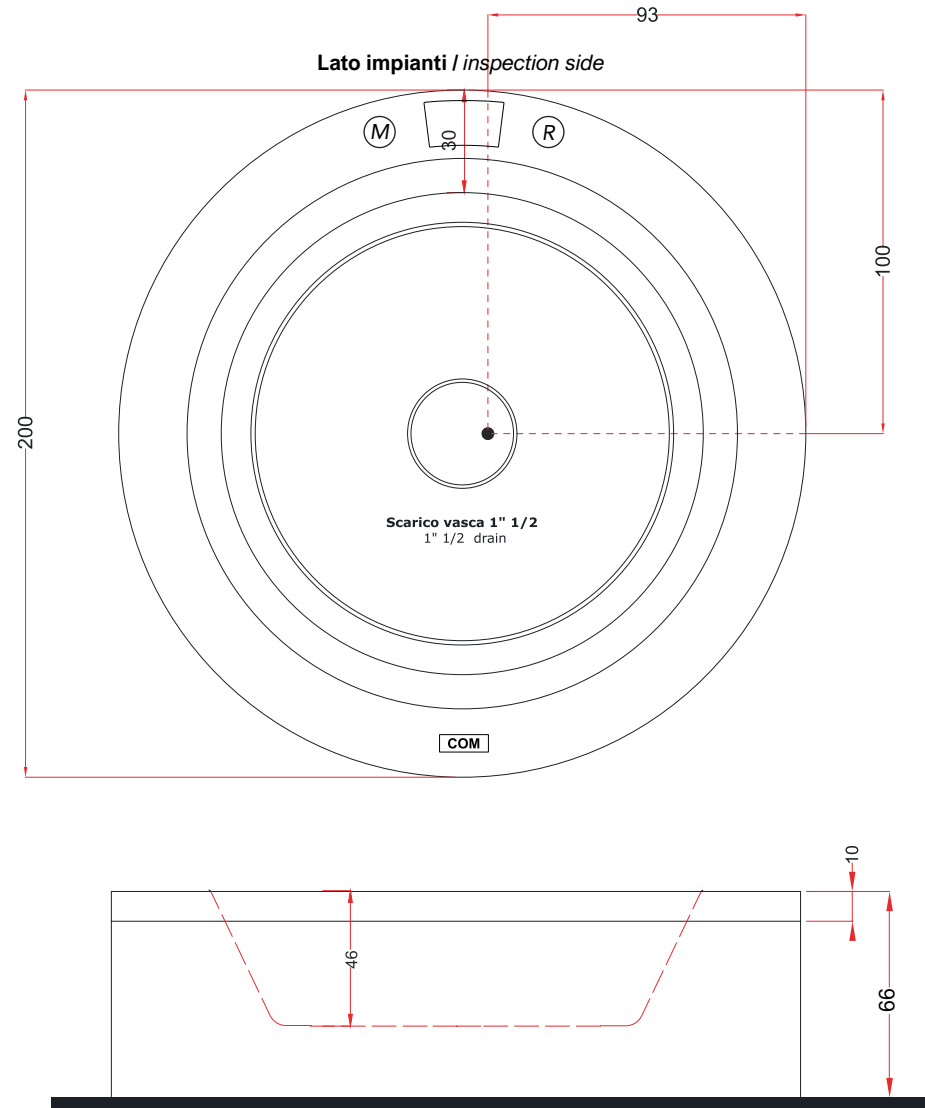
>> **1. MISURE DI INGOMBRO E CARATTERISTICHE TECNICHE**

**FUSION 200**



**220 x 220 x 66 cm**  
(78,7 x 78,7 x 26 inch.)

Carico statico minimo 425 kg/m³



**Comando impianti** **COM** Control panel

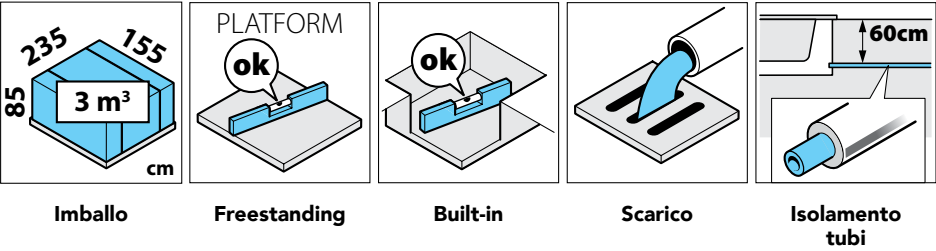
**Motore idromassaggio** **(M)** Hydropump

**Motore di ricircolo** **(R)** Recirculation pump

|                           |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| massimo contenuto d'acqua | <b>660 litri</b><br>(173 gal)              |
| peso con acqua            | <b>845 kg</b><br>(1863 lb)                 |
| peso a vuoto              | <b>185 kg</b><br>(408 lb)                  |
| Volt                      | <b>220</b><br><b>380</b>                   |
| Ampere                    | <b>22 A</b> (240V)<br><b>3x16 A</b> (380V) |
| motore idromassaggio      | <b>1.2 Kw</b>                              |
| motore di ricircolo       | <b>0.38 Kw</b>                             |
| regolatore temperatura    | <b>3 Kw</b>                                |
| sistema filtrante         | Carta                                      |
| temperatura di esercizio  | <b>-5°C min</b><br><b>+45°C max</b>        |

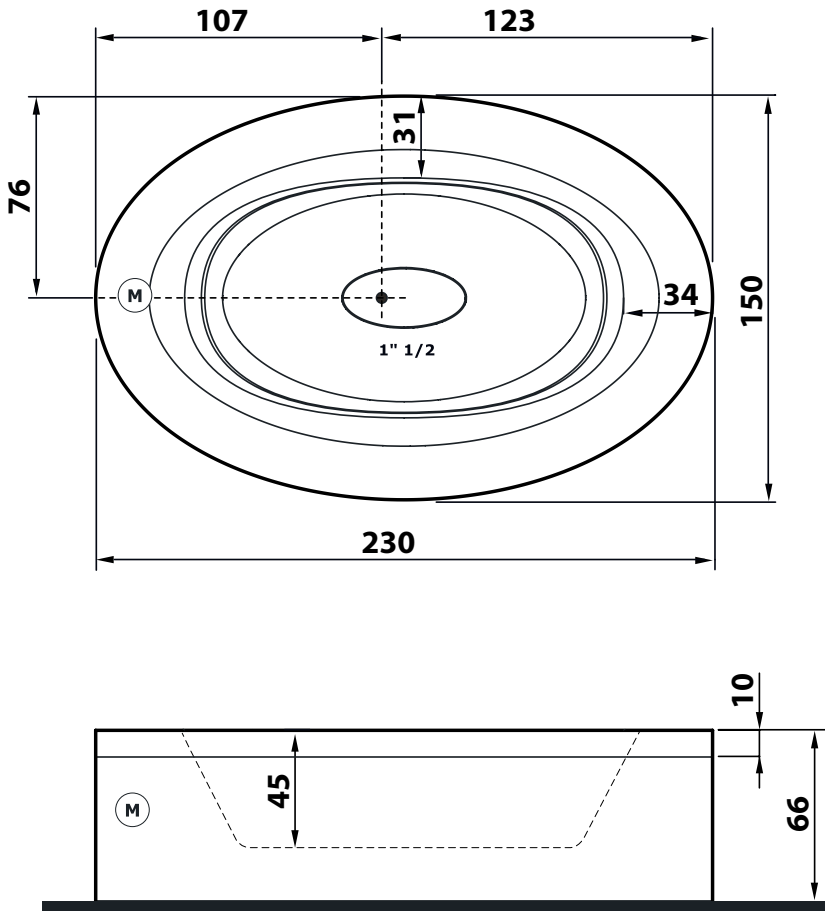
Dimensioni in centimetri  
tolleranze dimensionali ± 5mm.  
Il Costruttore si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche migliorative alle apparecchiature.  
Vietata la riproduzione parziale senza il consenso del Costruttore. Le misure fornite sono indicative e non vincolanti.  
La lingua di stesura originale è l'italiano: il Costruttore non si ritiene responsabile per eventuali errori di traduzione/interpretazione.

FUSION 231



**230 x 150 x 66 cm**  
(90,5 x 59 x 26 inch.)

Carico statico minimo 425 kg/m³

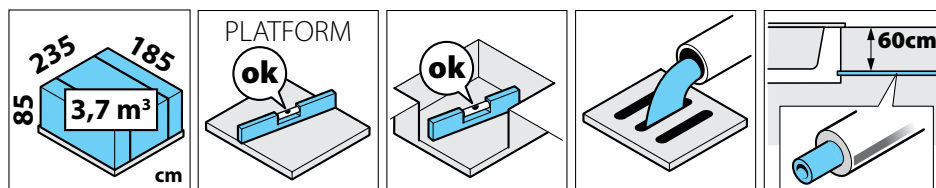


|                           |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| massimo contenuto d'acqua | <b>620 litri</b><br>(1687 gal)             |
| peso con acqua            | <b>765 kg</b><br>(202 lb)                  |
| peso a vuoto              | <b>145 kg</b><br>(320 lb)                  |
| Volt                      | <b>220</b><br><b>380</b>                   |
| Ampere                    | <b>22 A (240V)</b><br><b>3x16 A (380V)</b> |
| motore idromassaggio      | <b>1.2 Kw</b>                              |
| motore ricircolo          | <b>0.38 kW</b>                             |
| regolatore temperatura    | <b>3 kW</b>                                |
| sistema filtrante         | Carta                                      |
| temperatura di esercizio  | <b>-5°C min</b><br><b>+45°C max</b>        |

- Comando impianti **COM** Control panel
- Motore idromassaggio **(M)** Hydropump
- Motore di ricircolo **(R)** Recirculation pump

Dimensioni in centimetri  
tolleranze dimensionali ± 5mm.  
Il Costruttore si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche migliorative alle apparecchiature.  
Vietata la riproduzione parziale senza il consenso del Costruttore. Le misure fornite sono indicative e non vincolanti.  
La lingua di stesura originale è l'italiano: il Costruttore non si ritiene responsabile per eventuali errori di traduzione/interpretazione.

## FUSION 230



Imballo

Freestanding

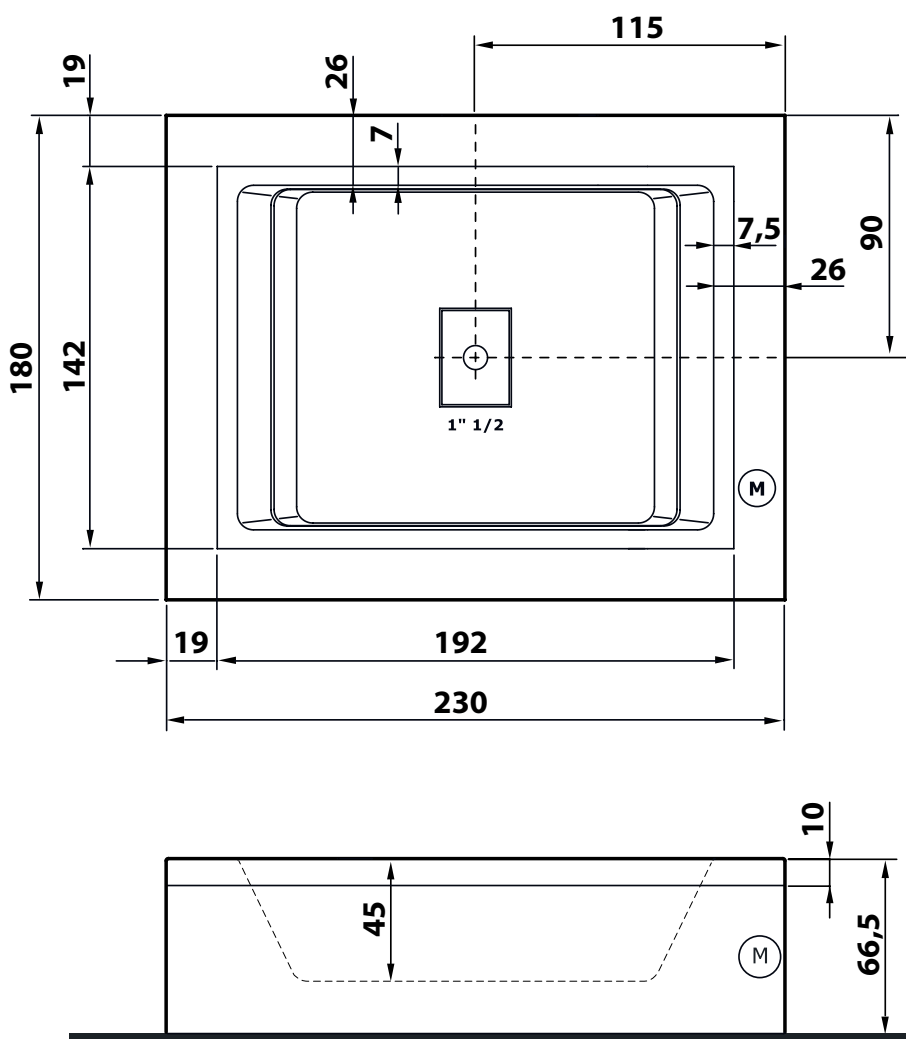
Built-in

Scarico

Isolamento  
tubi

Carico statico minimo 425 kg/m³

**180 x 230 x 66,5 cm**  
(70,8 x 90,5 x 26,2 inch.)



|                           |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| massimo contenuto d'acqua | <b>1000 litri</b><br>(265 gal)             |
| peso con acqua            | <b>1210 kg</b><br>(2.667,5 lb)             |
| peso a vuoto              | <b>210 kg</b><br>(320 lb)                  |
| Volt                      | <b>220</b><br><b>380</b>                   |
| Ampere                    | <b>22 A</b> (240V)<br><b>3x16 A</b> (380V) |
| motore idromassaggio      | <b>1.2 Kw</b>                              |
| motore ricircolo          | <b>0.38 kW</b>                             |
| regolatore temperatura    | <b>3</b><br>kW                             |
| sistema filtrante         | Carta                                      |
| temperatura di esercizio  | <b>-5°C min</b><br><b>+45°C max</b>        |

Comando impianti **COM** Control panel

Motore idromassaggio (M) Hydropump

Motore di ricircolo (R) Recirculation pump

Dimensioni in centimetri  
tolleranze dimensionali ± 5mm.

Il Costruttore si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche migliorative alle apparecchiature.

Vietata la riproduzione parziale senza il consenso del Costruttore. Le misure fornite sono indicative e non vincolanti.

La lingua di stesura originale è l'italiano: il Costruttore non si ritiene responsabile per eventuali errori di traduzione/interpretazione.

## PREMESSA

*La spa funziona in modo efficiente e sicuro se è installata in modo corretto e nel rispetto delle normative in vigore nel Paese di utilizzo.*

Questa guida di preinstallazione fornisce le informazioni per una corretta predisposizione degli ambienti e degli impianti di allacciamento idrico ed elettrico.

Questo permette una successiva installazione in tempi rapidi e in tutta sicurezza.

Le fasi di preinstallazione coinvolgono le seguenti figure:

- un ingegnere edile per il calcolo delle portate delle piattaforme o dei solai;
- un'impresa qualificata e iscritta all'albo che prepari il luogo di installazione secondo le indicazioni fornite da questa guida, seguendo le normative di sicurezza sul lavoro in vigore;
- da un elettricista qualificato ed abilitato che predisponga gli impianti elettrici ed idraulici nel rispetto delle norme locali e nazionali relative agli impianti civili e industriali.

*L'utente deve comunicare tempestivamente all'impresa eventuali ostacoli sotterranei esistenti quali condotte di gas, acqua e cavi elettrici o telefonici.*

Tutti questi specialisti, al termine della preinstallazione devono rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti eseguiti. In mancanza di tale documento il Costruttore, declina qualsiasi responsabilità per danni arrecati agli impianti o ai locali dove sarà installata la spa.



Si consiglia di verificare con gli uffici comunali competenti se esistono vincoli che impediscano l'installazione o se vi siano permessi da richiedere.



Una preinstallazione non corretta potrebbe comportare danni strutturali alla spa annullandone la garanzia.

## POSIZIONAMENTO TEMPORANEO

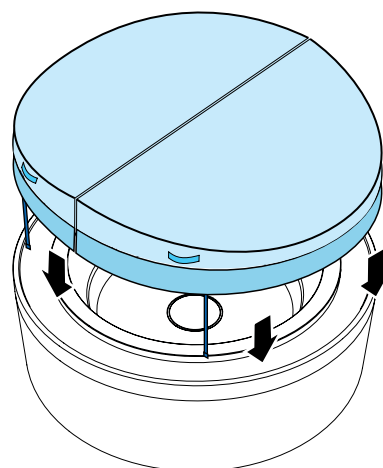
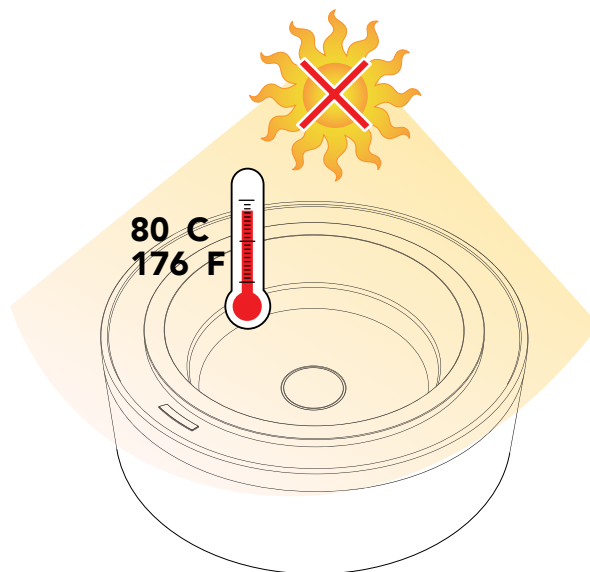


L'installazione della spa andrebbe fatta immediatamente dopo il ricevimento.

Tuttavia una volta disimballata, se fosse necessario appoggiarla temporaneamente su una superficie in attesa dell'installazione, sarà necessario predisporre sotto l'intero fondo della spa delle lastre in cemento con spessore minimo di 5 cm messe a bolla.

*Dato che il basamento provvisorio potrebbe essere soggetto a spostamenti, si raccomanda di lasciare la spa in quella posizione il minor tempo possibile.*

Non lasciare la spa alla DIRETTA ESPOSIZIONE DEI RAGGI SOLARI. La temperatura superficiale potrebbe superare gli 80°C e potrebbero derivarne gravi danni, fra cui la deformazione e cavitazione della superficie e dei componenti. I danni derivati dall'esposizione diretta ai raggi solari non sono coperti dalla garanzia. In tali condizioni prevedere una copertura (fissa o mobile) a protezione della spa.



## NOTA BENE

Il Costruttore, declina qualsiasi responsabilità e **non riconosce il diritto di garanzia in caso di:**

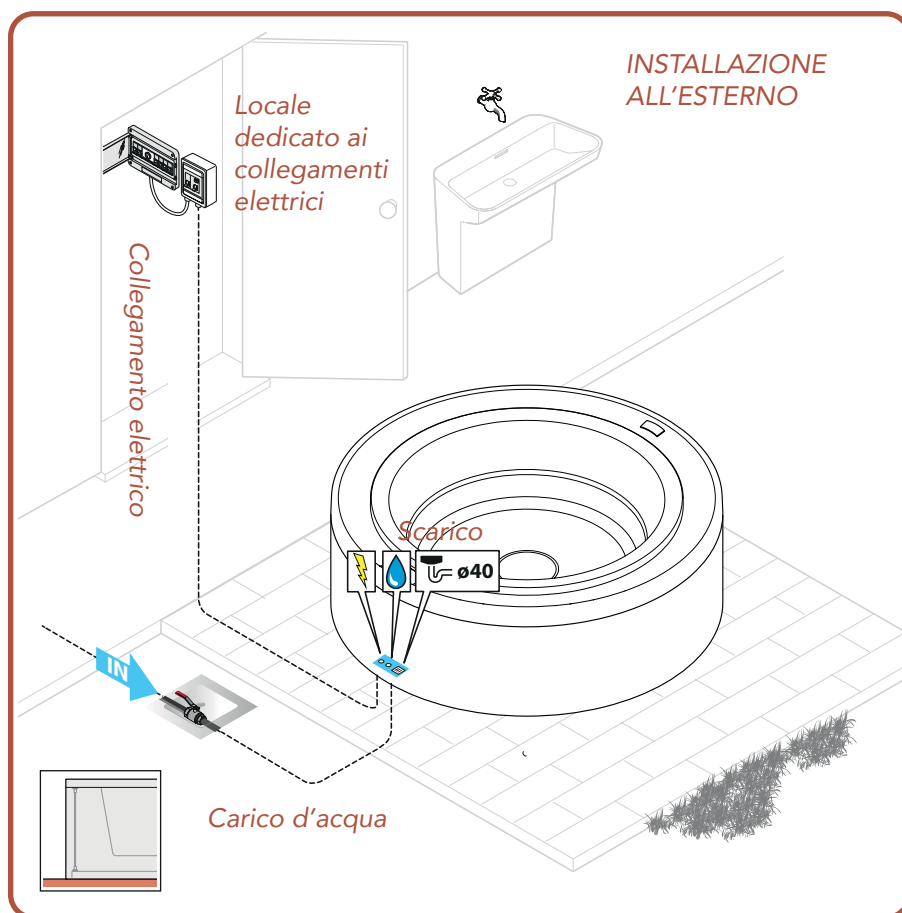
- **impianti o allacciamenti non conformi** o realizzati senza seguire le normative nazionali relative agli impianti civili e industriali;
- **preinstallazione e installazione effettuata da personale non qualificato** o in **modo non conforme** a quanto riportato nei manuali di preinstallazione ed installazione;
- **errata predisposizione degli ambienti di installazione**, compresa la superficie di appoggio;
- **incidenti e danni** dovuti ad una installazione o ad un uso non conformi della vasca;
- **opere murarie** che impediscano la rimozione e la movimentazione della spa o di parti difettose della stessa

## &gt;&gt; 2. COSA BISOGNA PREDISPORRE?

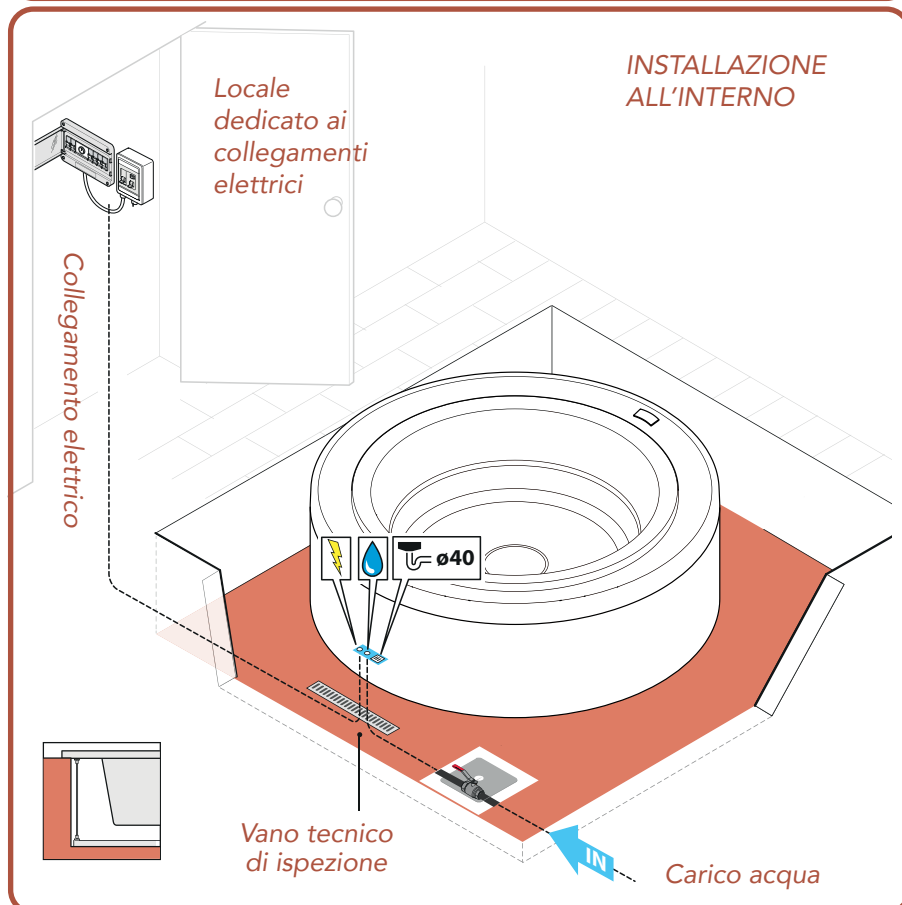
La spa, per poter essere installata, necessita di:

- individuare la sede di installazione;
- preparare la sede di installazione;
- predisporre l'impianto idraulico seguendo le misure indicate nel capitolo "predisposizioni idrauliche";
- predisporre gli impianti elettrici vedere capitolo "predisposizioni elettriche".

Nelle pagine seguenti verranno date spiegazioni dettagliate su come eseguire queste predisposizioni.



## ESEMPI INDICATIVI DI INSTALLAZIONE DI UNA SPA ALL'ESTERNO/ INTERNO



### >> 3. INDIVIDUAZIONE DELLA SEDE DI INSTALLAZIONE

 Nella scelta di posizionamento tenere conto delle normative locali che vietano qualsiasi installazione elettrica (presa a spina, interruttori, lampade, etc.) nella zona circostante la spa per una distanza di almeno 50 cm ed un'altezza di 230 cm.

 Nella scelta di posizionamento tenere conto che i lati di ispezione (lato componenti elettrici/idraulici, lato serbatoio) devono rimanere sempre accessibili per le future manutenzioni.

La temperatura ambientale raccomandata per la spa deve essere compresa tra -5°C +45°C, con tasso di umidità relativa del 20 - 80%.

#### INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO

Tenere conto della vicinanza di alberi o siepi, l'intrusione di detriti (es. foglie) potrebbe causare nel tempo danni all'apparecchiatura non coperti da garanzia e rendere la manutenzione più onerosa e frequente.

Valutare anche la posizione migliore per salvaguardare la propria privacy e il rispetto altrui e la posizione panoramica o climatica migliore compatibilmente con i regolamenti locali.

*Una zona soleggiata, con maggiore esposizione ai raggi mattutini garantisce maggior benessere per gli utilizzatori!*

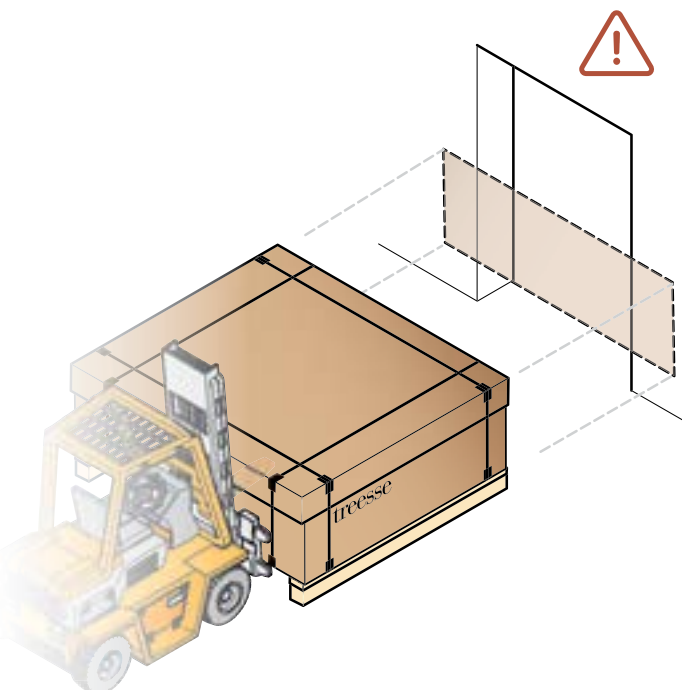
 Tenere conto della composizione geologica del terreno sul quale verrà costruita la piattaforma di appoggio: terreni molto sabbiosi, permeabili o soggetti ad allagamenti potrebbero compromettere la durata nel tempo della piattaforma di appoggio della spa.

#### INSTALLAZIONE ALL'INTERNO

Tenere conto che l'evaporazione dell'acqua della spa, in presenza di temperature interne elevate, può generare livelli di umidità molto alti nell'ambiente.

Per ovviare a questo inconveniente scegliere un ambiente con una buona ventilazione naturale o forzata. In alternativa predisporre un impianto di deumidificazione. I danni provocati dall'umidità non sono coperti da Garanzia del Costruttore.

 Tenere conto della dimensione della spa: passaggi, porte, gradini, possono essere un ostacolo al suo trasporto verso il luogo desiderato.



Le spa Treesse sono state costruite per essere posizionate all'esterno.

Se si installa la spa all'interno, tenere conto che essa deve poter essere facilmente ispezionata o movimentata per eventuali operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

## &gt;&gt; 4. PREPARAZIONE DELLA SEDE DI INSTALLAZIONE



Prima di realizzare la superficie di appoggio, **consultare le sezioni degli allacciamenti elettrici** per posizionare correttamente gli attacchi.

**INSTALLAZIONE FUORI TERRA (FREESTANDING)**

Come basamento, realizzare una piattaforma o un solario in calcestruzzo armato, di spessore minimo di 10 cm, perfettamente piano e idoneo a sostenere il peso della spa e dei suoi ospiti.

L'azienda consiglia un carico minimo statico di 425 kg/m<sup>2</sup>. Rivolgersi comunque ad un ingegnere edile qualificato per il calcolo delle portate adeguate alla propria situazione.



Non si possono inserire zeppe o spessori sotto la spa per ottenere la messa a bolla.

Ricordarsi di mettere a massa il materiale dell'armatura conformemente alle norme elettriche.

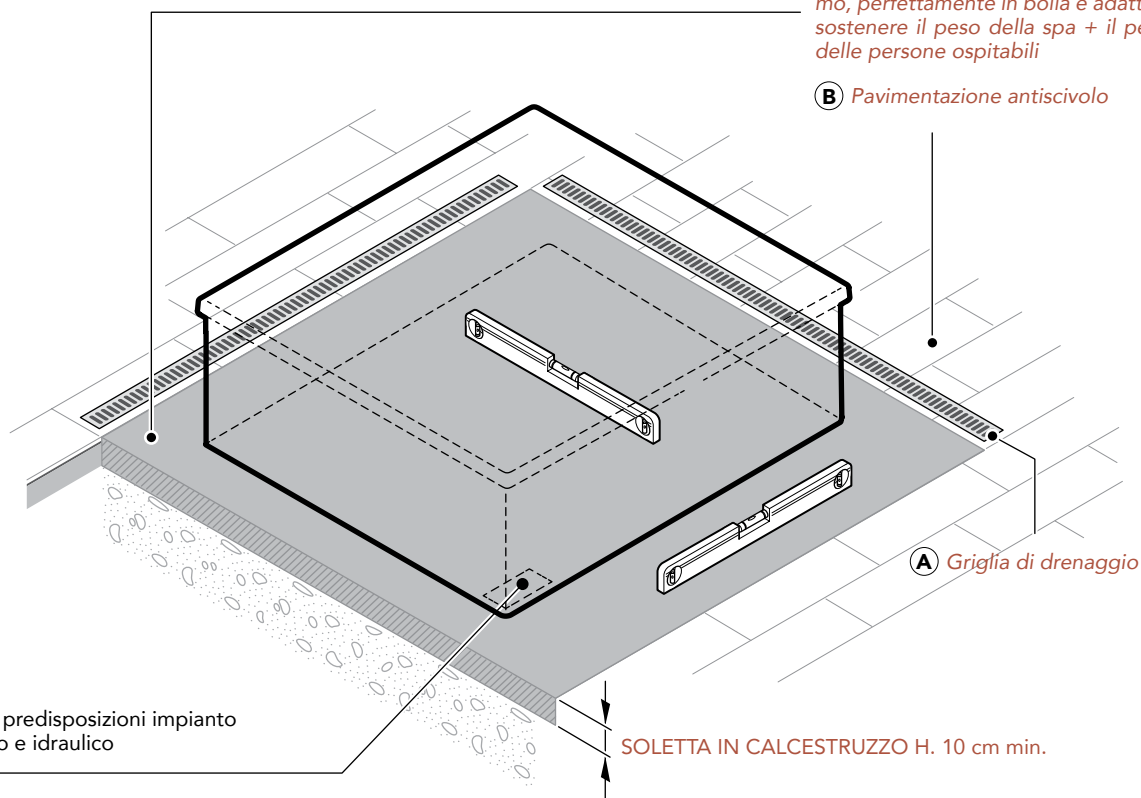
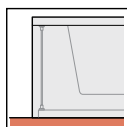


Prevedere:

- A** delle griglie di drenaggio perimetrali per favorire il deflusso dell'acqua e per aiutare a preservare le apparecchiature e la struttura (anche per le installazioni all'interno);
- B** una pavimentazione antiscivolo nell'area perimetrale della spa.



Per la predisposizione dei collegamenti elettrici vedere capitolo dedicato.



Vedere predisposizioni impianto elettrico e idraulico

## INSTALLAZIONE AD INCASSO

Come basamento, realizzare una nicchia interrata in calcestruzzo armato, di spessore minimo di 10 cm, perfettamente piana e idonea a sostenere il peso della spa e dei suoi ospiti. L'azienda consiglia un carico minimo statico di 425 kg/m<sup>2</sup>. Rivolgersi comunque ad un ingegnere edile qualificato per il calcolo delle portate adeguate alla propria situazione.

 Non si possono inserire zeppe o spessori sotto la spa per ottenere la messa a bolla.

Ricordarsi di mettere a massa il materiale dell'armatura conformemente alle norme elettriche.

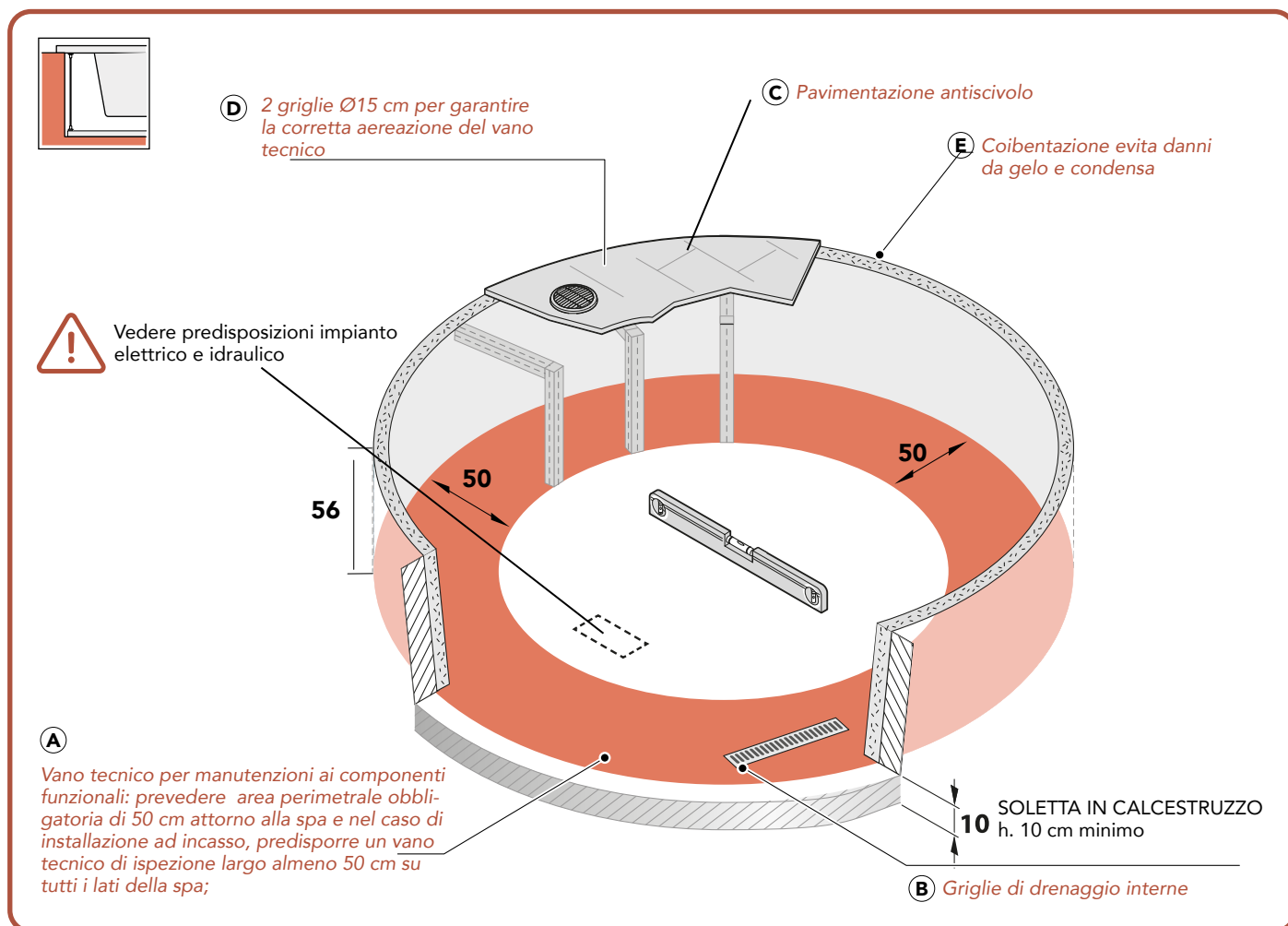
Prevedere:

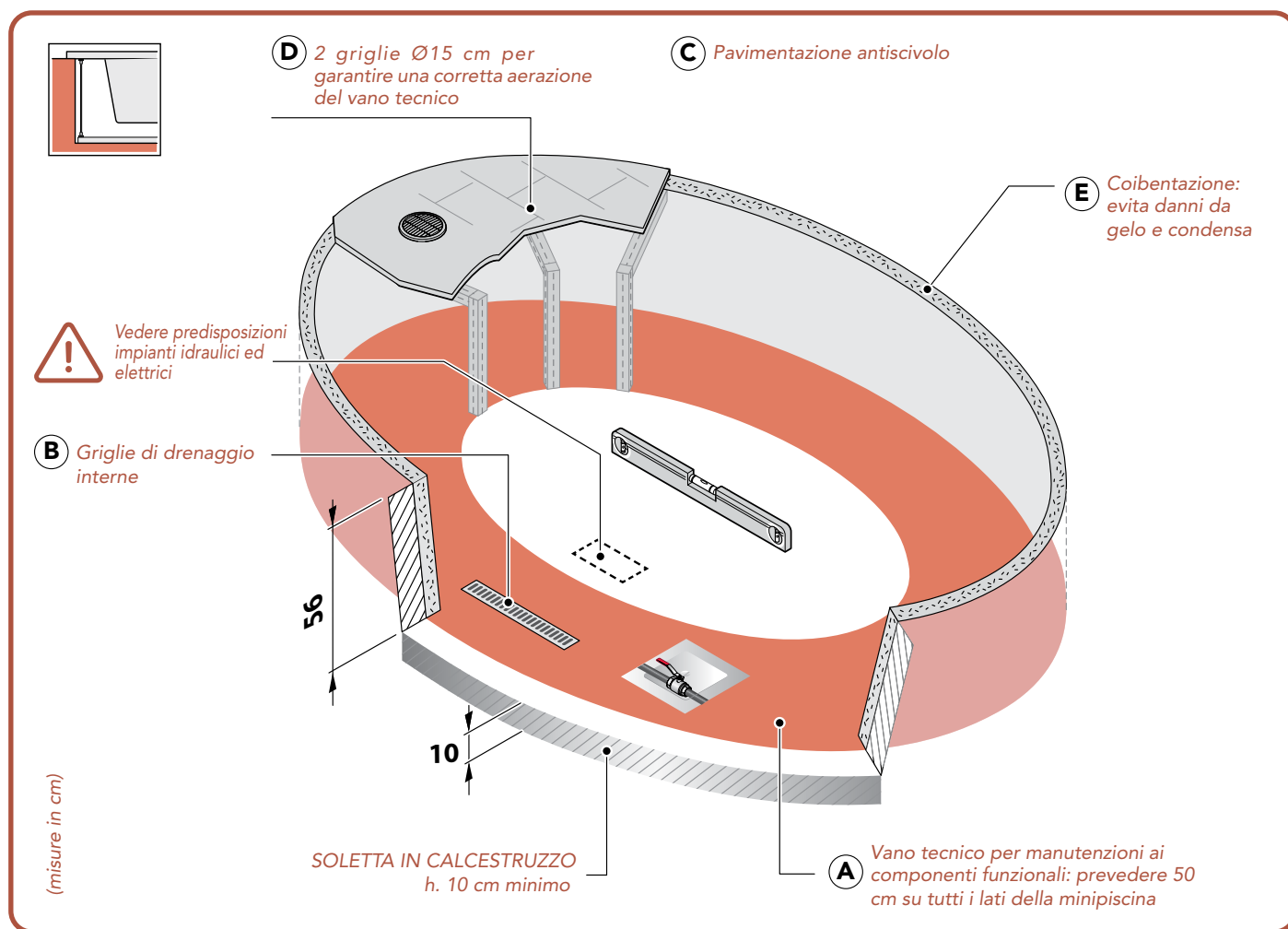
- A** un vano tecnico di ispezione (vedere paragrafo dedicato per ulteriori dettagli) largo almeno 50 cm su tutti i lati della spa, questo renderà più facili le future manutenzioni o eventuali riparazioni;
- B** delle griglie di drenaggio perimetrali ed interne alla nicchia di incasso per favorire il deflusso dell'acqua e per aiutare a preservare le apparecchiature e la struttura (anche per le installazioni all'interno);
- C** una pavimentazione antiscivolo nell'area perimetrale della spa.
- D** due griglie Ø15 cm per garantire una corretta aereazione ed estrazione del calore e umidità del vano tecnico, nel caso di installazione ad incasso.

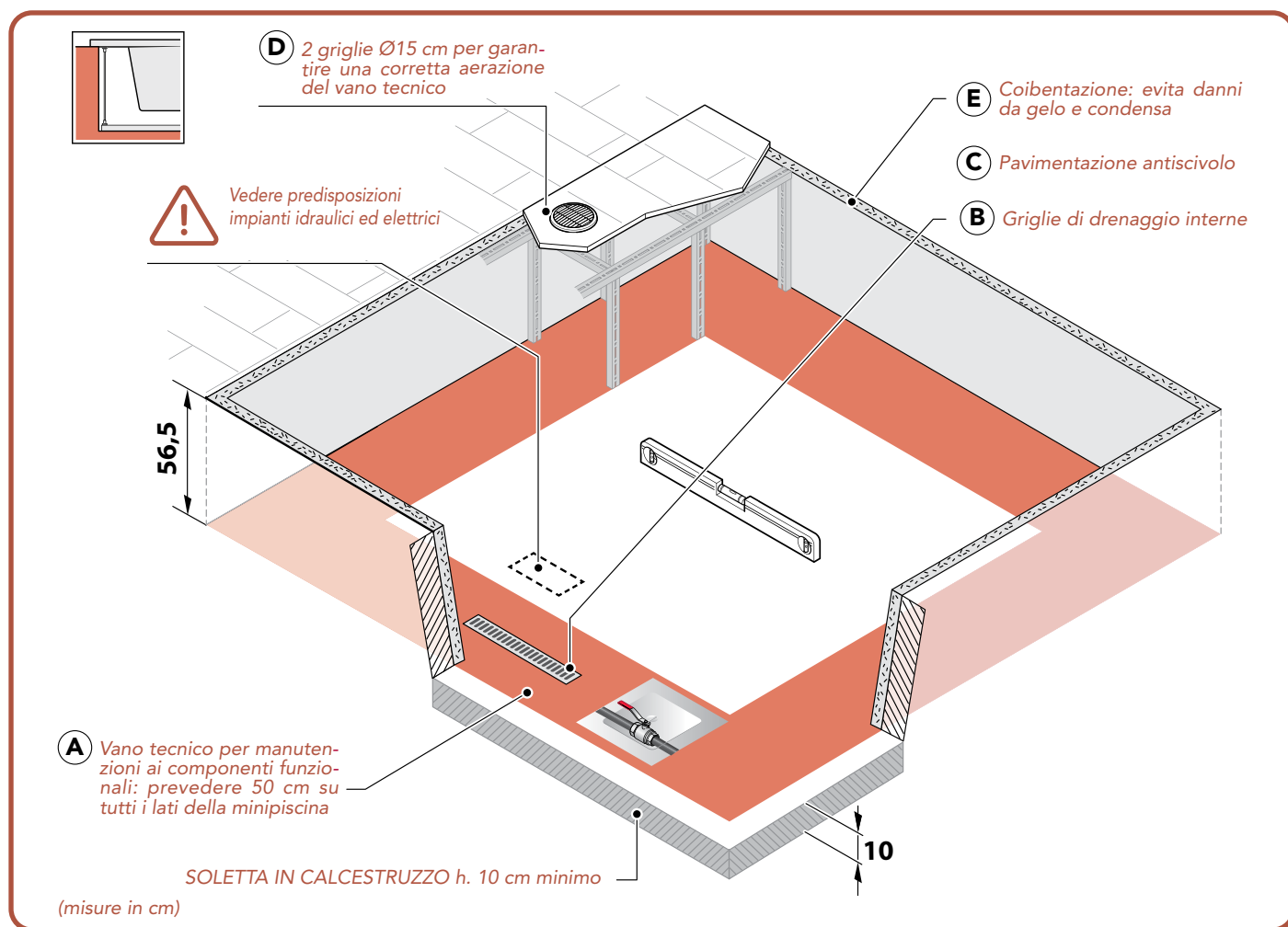
NELLE INSTALLAZIONI AD INCASSO ALL'ESTERNO, per evitare eventuali danni dovuti al gelo, consigliamo di prevedere la coibentazione **E** del vano spa. Tale procedimento impedisce una eccessiva condensa che nel tempo provocherebbe odori e danni a tutti i principali componenti interni. La scelta dei materiali e dello spessore va fatta in base alle temperature minime raggiunte nel Paese di installazione.



Per la predisposizione dei collegamenti elettrici vedere capitolo dedicato.







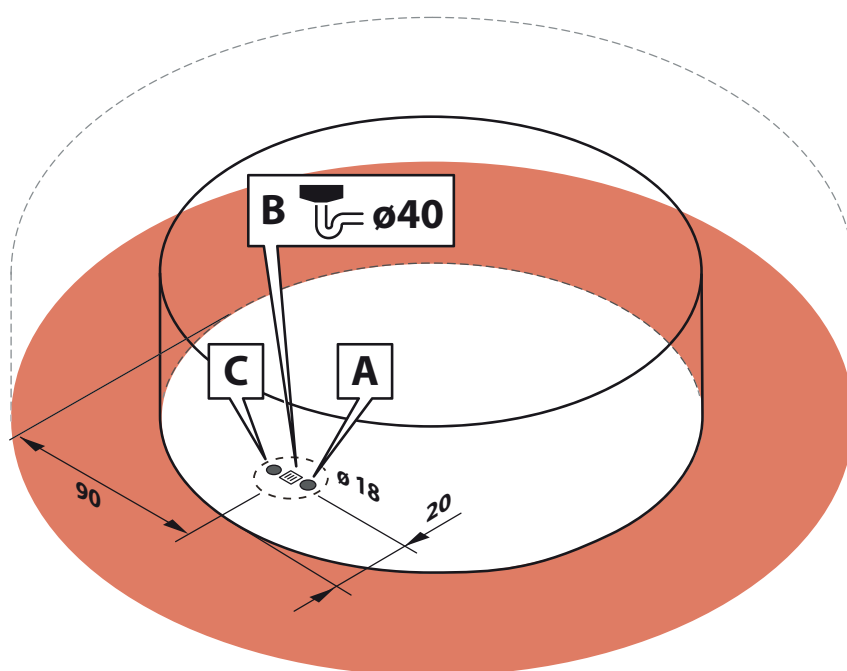
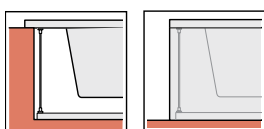
## &gt;&gt; 5. PREDISPOSIZIONI IDRAULICHE



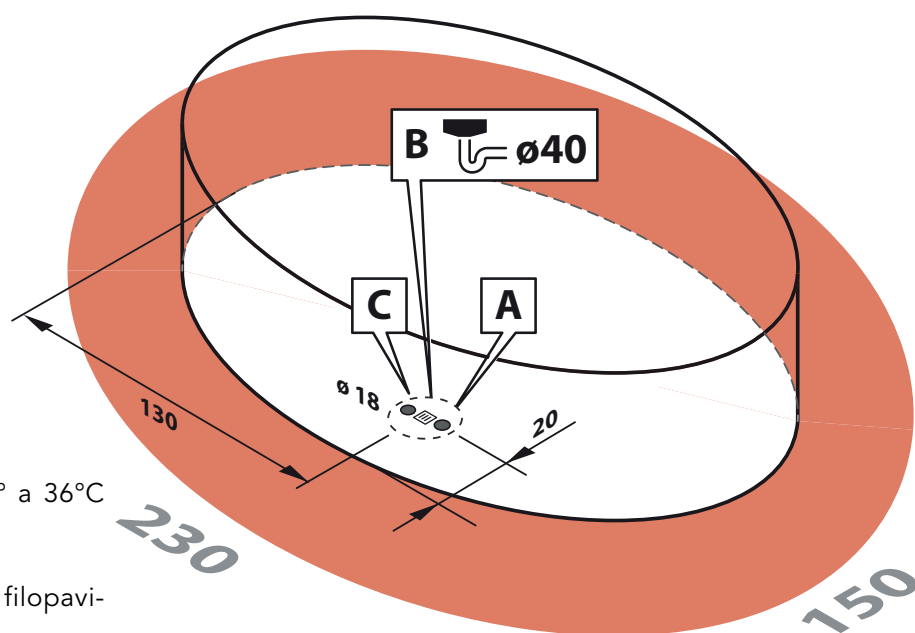
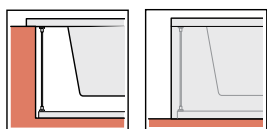
L'allacciamento idrico deve essere dedicato esclusivamente alla minipiscina (non è possibile collegare altre apparecchiature allo stesso allacciamento) ed effettuato con flessibili e giunzioni nuove e mai utilizzate.



Si consiglia di utilizzare SOLO acqua di acquedotto in quanto garantisce purezza microbiologica e assenza di particelle metalliche (non trattenute dal sistema di filtraggio) o di sostanze organiche. Al contrario, l'acqua di pozzo generalmente contiene queste sostanze che possono causare la proliferazione di alghe e il danneggiamento grave della minipiscina. Qualora non si fosse raggiunti dal servizio idrico, installare a monte dell'impianto idraulico dei filtri (filtrazione non inferiore ai 50 micron) e dei sottrattori di metallo che garantiscano caratteristiche paragonabili a quelle dell'acqua erogata dall'acquedotto. L'azienda declina ogni responsabilità per problemi derivanti dalla mancata installazione di questi ultimi.

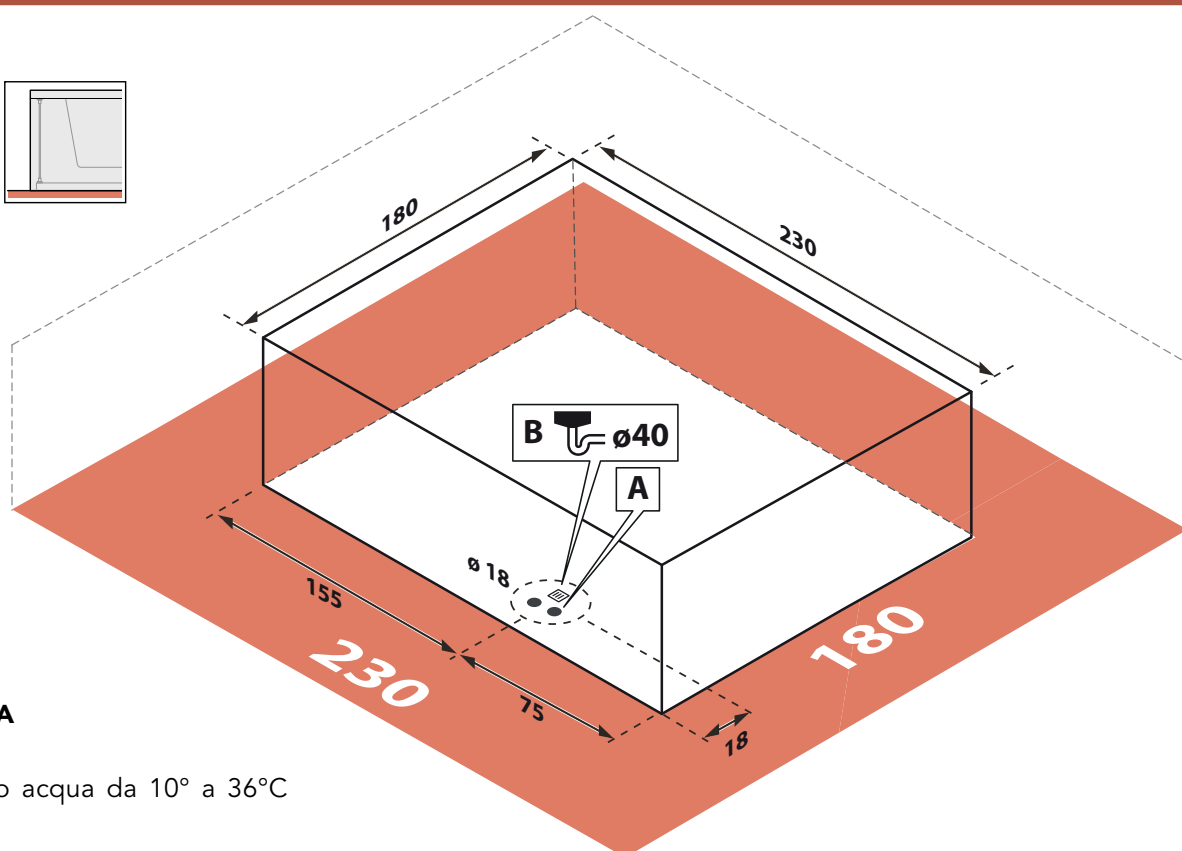
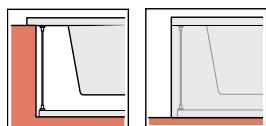


Nelle figure: installazione sinistra.  
L'installazione destra è speculare.



## LEGENDA

- (A) Attacco acqua da 10° a 36°C  
1/2" M
- (B) Scarico a pavimento filopavimento ø40
- (C) Collegamento elettrico (cavo di alimentazione tipo H05 a tre conduttori (monofase 230V))



## LEGENDA

- (A) Attacco acqua da 10° a 36°C  
1/2" M
- (B) Scarico a pavimento filopavimento ø40
- (C) Collegamento elettrico (cavo di alimentazione tipo H05 a tre conduttori (monofase 230V))

Nelle figure: installazione sinistra  
L'installazione destra è speculare.

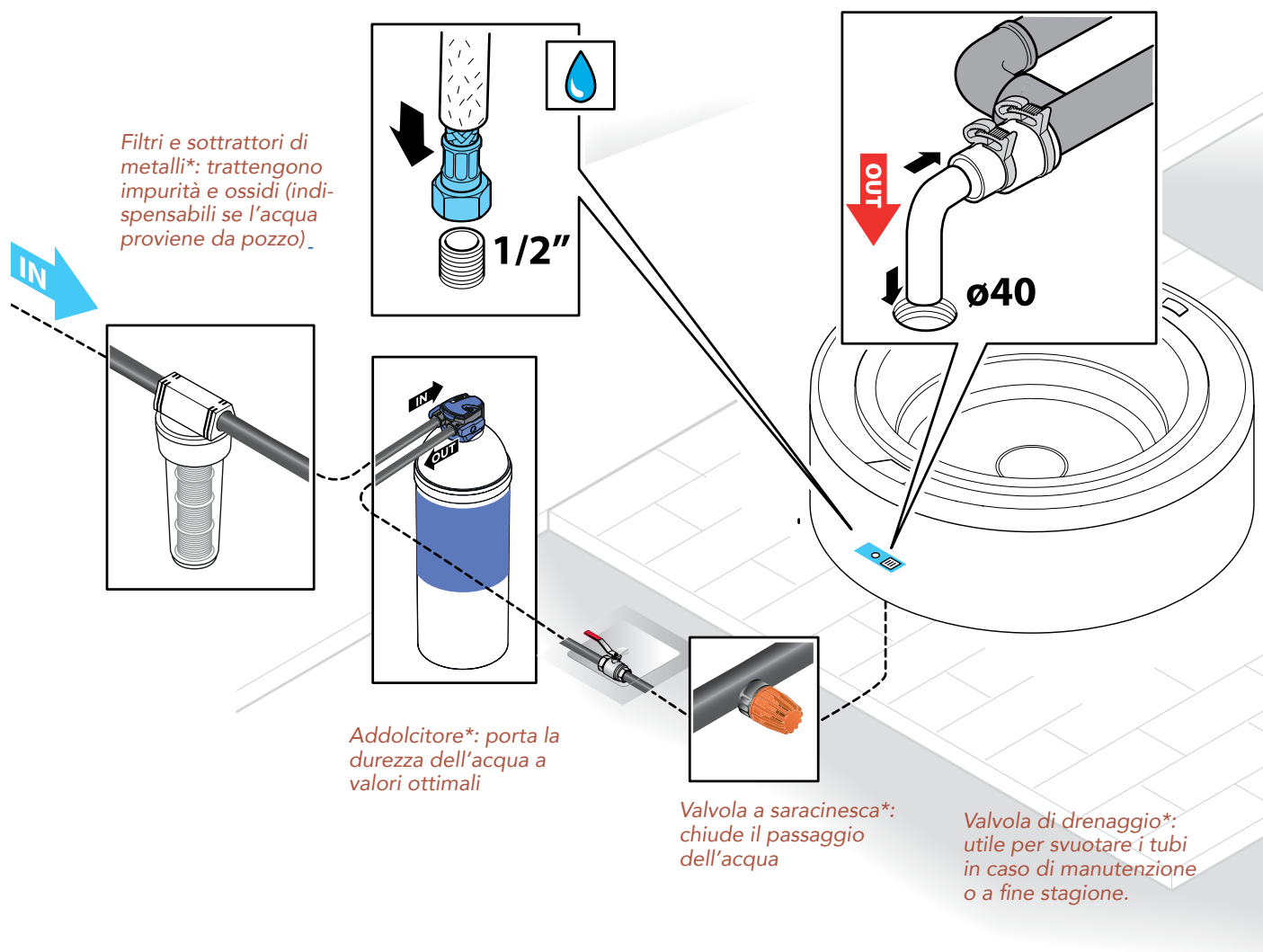
## ESEMPIO DI PREINSTALLAZIONE IDRAULICA

Collegamento alla minipiscina mediante il flessibile in dotazione da 1/2 pollice femmina.

Se la minipiscina è installata all'aperto provvedere ad un adeguato isolamento termico dei tubi: rimane a carico dell'idraulico la scelta e la tipologia dei materiali da utilizzare.

Collegare lo scarico della minipiscina a pavimento.

Rimane a carico dell'idraulico la scelta e la tipologia dei materiali da utilizzare e la verifica del rispetto delle norme antinquinamento.



\* Le immagini sono puramente indicative: modello e tipologia devono essere scelti dall'idraulico in base alle caratteristiche dell'acqua e all'impianto domestico.

## &gt;&gt; 6. PREDISPOSIZIONI ELETTRICHE

Le minipiscine Treesse sono costruite nel rispetto delle leggi Europee (EN 60 335-2-60) e vengono collaudate durante la produzione per garantire la sicurezza dell'installatore e dell'utilizzatore rilasciando una dichiarazione di conformità dell'impianto e del lavoro svolto, da presentare a chi si occuperà del riempimento, primo avviamento ed eventuali manutenzioni sull'impianto idraulico e elettrico.

Le predisposizioni elettriche vanno eseguite da un elettricista qualificato e abilitato.



Tutte le operazioni di predisposizione elettrica devono essere eseguite dopo aver staccato la tensione elettrica dello stabile.

*L'allacciamento elettrico deve essere:*

- eseguito in **modo fisso e permanente**, senza giunzioni intermedie, in conformità alle normative del Paese di installazione;
- **adeguato all'assorbimento di corrente** della vasca (vedere caratteristiche tecniche);
- fornito di una efficace **presa di terra a norma**;
- **protetto contro gli spruzzi d'acqua**, quindi posto in un locale dedicato, chiuso e riparato da agenti atmosferici;



Le normative vietano qualsiasi installazione elettrica (presa a spina, interruttori, lampade, etc.) nella zona circostante la spa per una distanza di almeno 60 cm ed un'altezza di 230 cm.

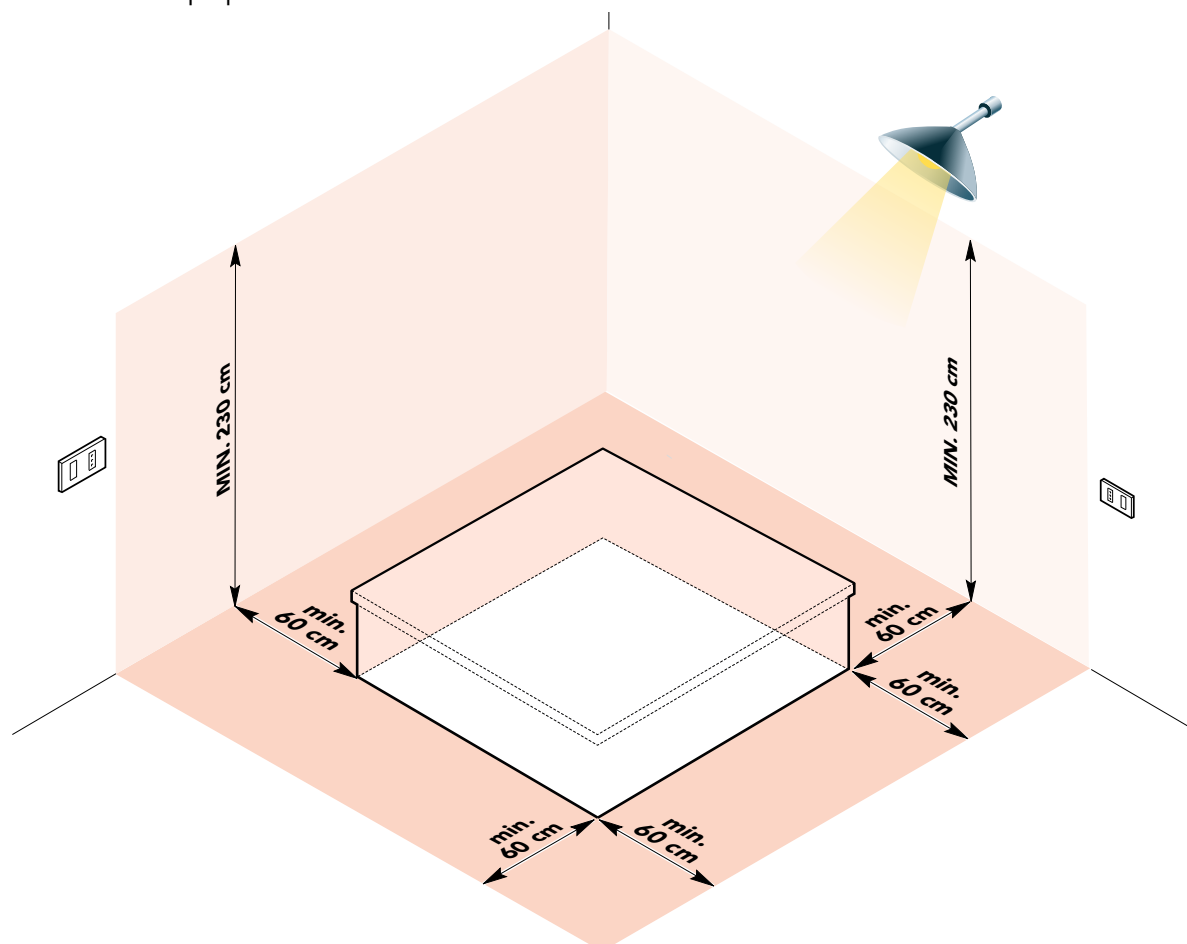
- controllato da un interruttore onnipolare con apertura dei contatti di almeno 3mm ed un potere di interruzione pari a 60mA (o comunque adeguato all'assorbimento della vasca);
- controllato da un interruttore differenziale non superiore a 30mA.

Il cavo di alimentazione alla centralina, deve essere del tipo H05 a tre conduttori (monofase 230V) o 5 conduttori (trifase - 380V) le cui sezioni siano adeguate all'assorbimento della spa (vedere scheda di preinstallazione): le sue dimensioni dipendono dalla corrente assorbita e dalla distanza della spa dal quadro generale.

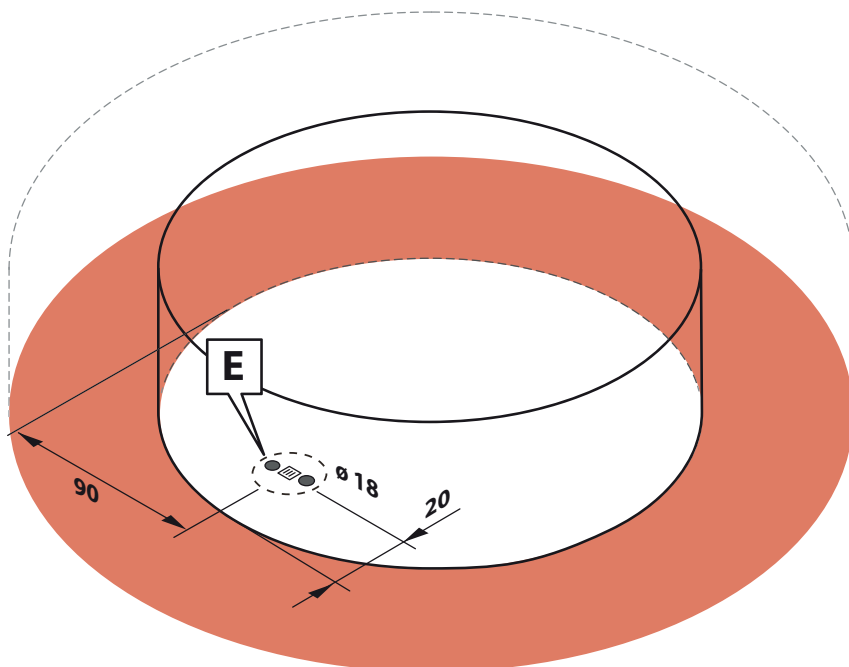
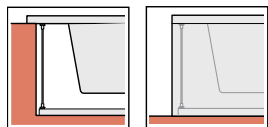
Inoltre, se la spa è installata all'esterno, il cavo di alimentazione dal quadro elettrico generale alla spa deve essere fatto passare in una canalina interrata, adeguatamente protetta dal gelo mediante isolante.



Il Costruttore non è responsabile per allacciamenti effettuati in modo non conforme alle normative, a quanto specificato in questa scheda di preinstallazione o in caso di manomissioni a qualsiasi componente elettrico della spa.

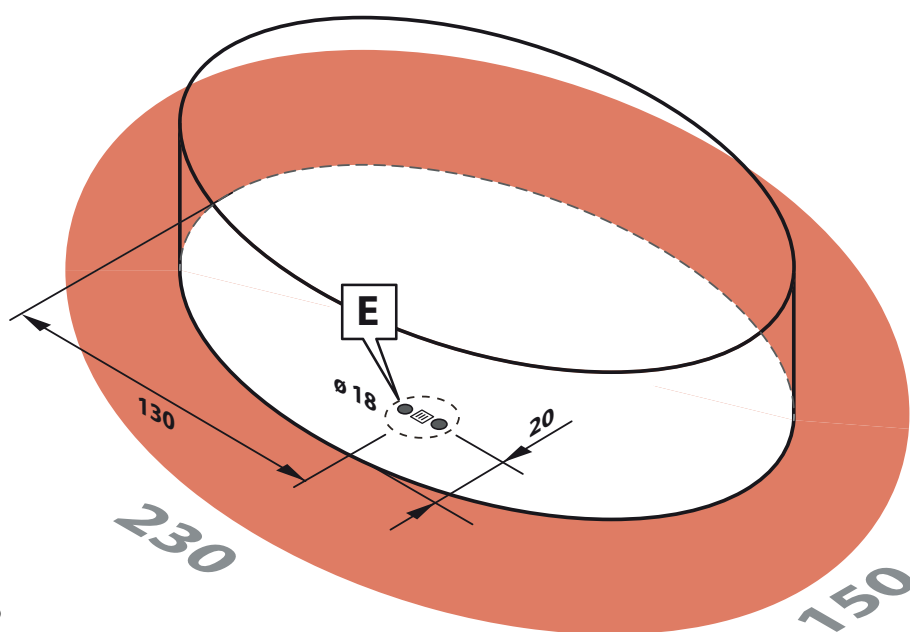
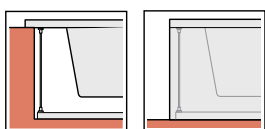


## PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO



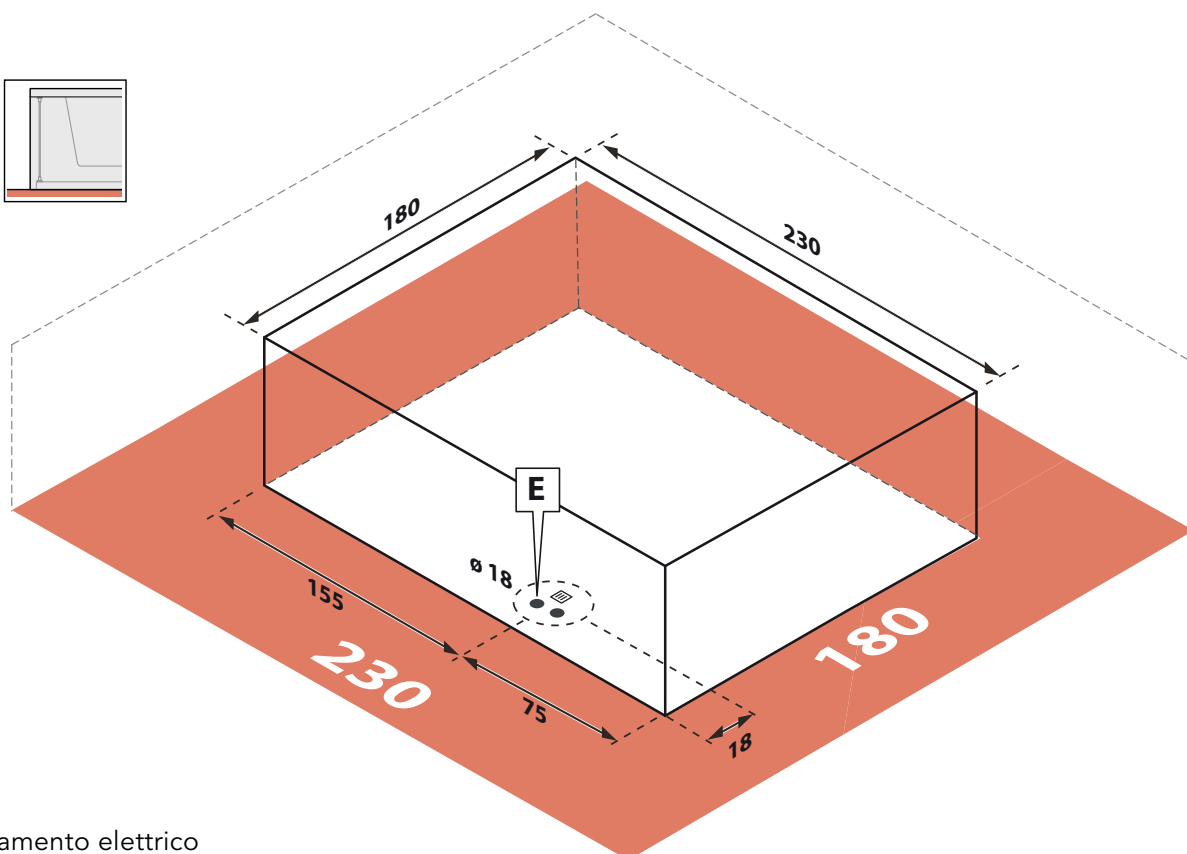
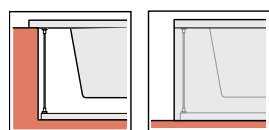
### LEGENDA

Ⓔ Collegamento elettrico



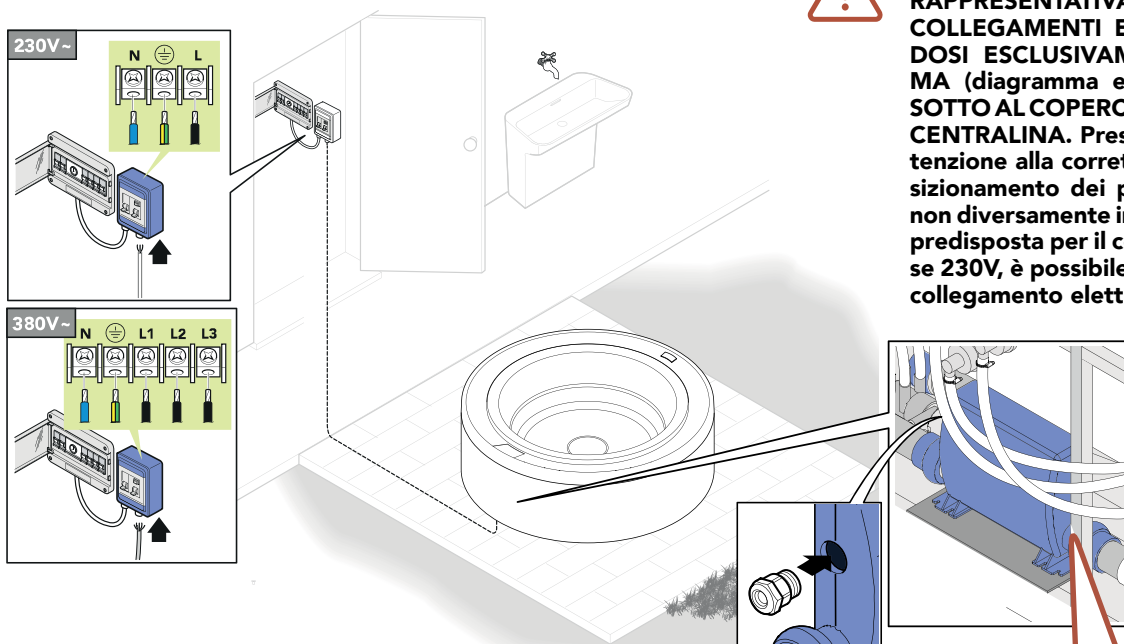
### LEGENDA

Ⓔ Collegamento elettrico



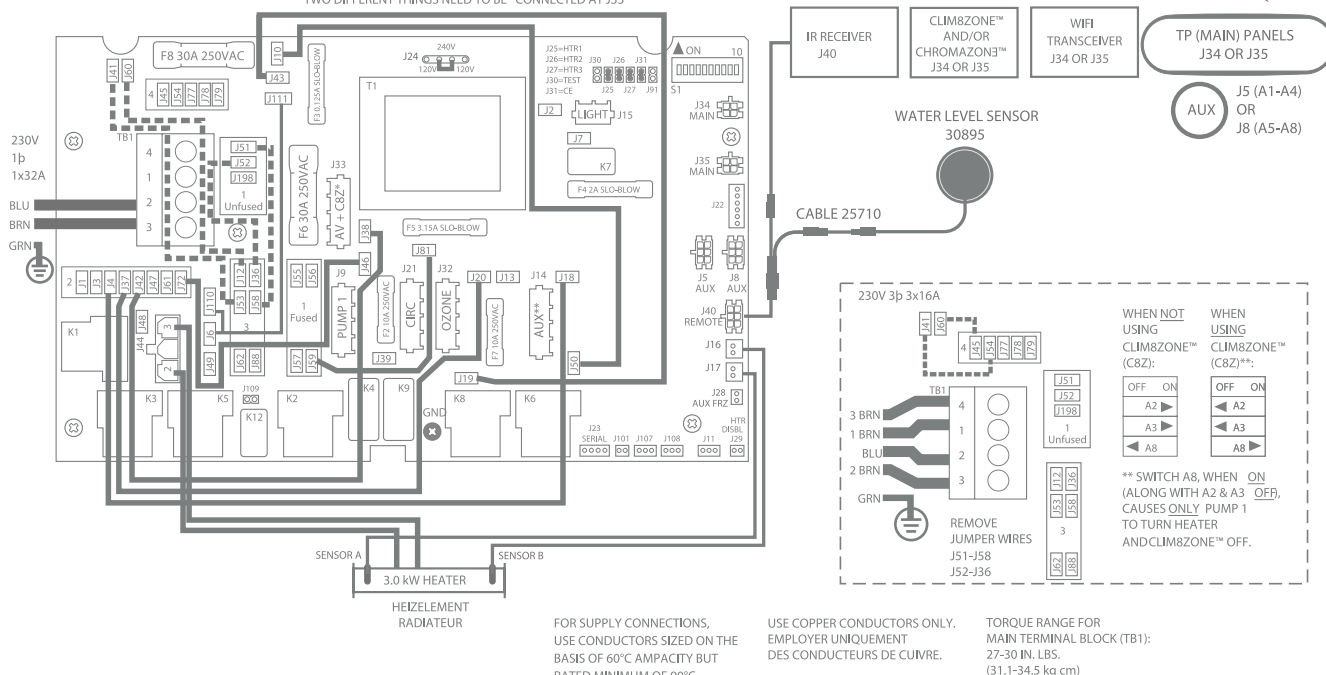
## LEGENDA

Ⓔ Collegamento elettrico



**L'IMMAGINE QUI RIPORTATA È SOLO RAPPRESENTATIVA: EFFETTUARE I COLLEGAMENTI ELETTRICI ATTENENDOSI ESCLUSIVAMENTE ALLO SCHEMA (diagramma elettrico) RIPORTATO SOTTO AL COPERCHIO DELLA PROPRIA CENTRALINA. Prestando la massima attenzione alla corretta rimozione e/o posizionamento dei ponticelli elettrici. Se non diversamente indicato la centralina è predisposta per il collegamento monofase 230V, è possibile anche provvedere al collegamento elettrico trifase (380V).**

\* OPTIONAL SPLITTER PN 22934 MAY BE REQUIRED IF TWO DIFFERENT THINGS NEED TO BE CONNECTED AT J33



>> **7. CARATTERISTICHE ACQUA DI RIEMPIMENTO****ACQUA DI ACQUEDOTTO E ACQUA DI POZZO**

Per garantire massima sicurezza igienica e durata nel tempo della spa è fondamentale prestare molta attenzione alla qualità dell'acqua che si utilizzerà per il riempimento della vasca. È importante che l'acqua impiegata sia potabile. È sempre sconsigliato l'uso di acque di pozzo perché potrebbero essere molto calcaree, ricche di metalli come ferro e manganese, avere cariche batteriche. È preferibile l'uso di acqua di acquedotto. In caso di acque molto calcaree o ferrose è sempre consigliato l'installazione a monte di impianti decalcificanti e deferrizzatori.

L'azienda si declina da ogni responsabilità di problematiche legate all'uso di acqua non potabile o dalla mancata installazione degli impianti detti.

*Rimane a carico dell'idraulico la scelta e la tipologia dei componenti da utilizzare e la verifica del rispetto dei parametri di purezza e potabilità dell'acqua in entrata.*

**DUREZZA DELL'ACQUA**

La durezza dell'acqua (°fH) è determinata dal contenuto totale di calcio e magnesio presenti nell'acqua, proveniente da loro sali solubili.

**Classificazione acque:**

.....fino a 7°f = Acque molto dolci  
 Da 7°fH a 15 f = Acque dolci  
 Da 15°fH a 30°f = Acque mediamente dure  
 Da 30°fH a 45°f = Acque dure  
 .....oltre 45°f = Acque molto dure  
 (1°f = 10 mg di carbonato di calcio per litro d'acqua)

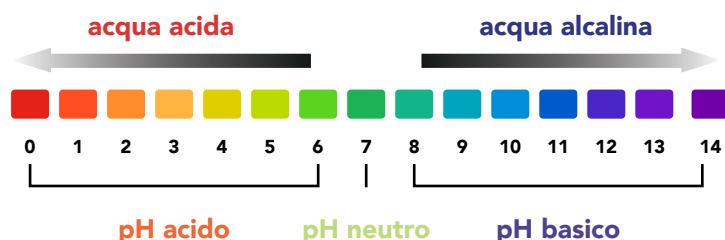
**ALCALINITÀ DELL'ACQUA**

L'alcalinità (TAC) misura la capacità dell'acqua di neutralizzare gli acidi ed è principalmente determinata dalla concentrazione di ioni bicarbonato, carbonato e idrossido. Viene espressa come mg/L di carbonato di calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) o in gradi francesi (°fH), dove 1°fH corrisponde a 10 mg/L di  $\text{CaCO}_3$ . Valori ideali di alcalinità per minipiscine sono compresi tra 80 e 150 mg/L (8°fH-15°fH). Un'alcalinità al di fuori di questo intervallo può causare variazioni improvvise del pH, rendendone più difficile la stabilizzazione. Un valore di alcalinità corretto agisce come "cuscinetto" contro le variazioni del pH, quindi mantenere valori ottimali è cruciale per una corretta gestione dell'acqua.

Se l'alcalinità è troppo bassa, l'acqua diventa corrosiva, mentre se è troppo alta, il pH può diventare difficile da regolare ed è possibile che si creano sedimenti di calcare o ingiallimenti sul guscio della SPA oltre a rendere l'acqua torbida.

**PH DELL'ACQUA****Cosa indica il pH?**

Il pH è un parametro chimico che dà idea dell'acidità o basicità dell'acqua. Può assumere valori compresi tra 0 e 14. Per definizione un'acqua si definisce neutra se ha pH uguale a 7. È definita acida se il pH è inferiore a 7 ed è basico se il pH è maggiore di 7. I prodotti disinfettanti necessitano di un pH ideale per svolgere al massimo la propria attività sanificante. È necessario mantenere il PH nell'intervallo 7,0 – 7,4, rilevando il valore attraverso gli appositi kit di misurazione ( kit test per PH), e utilizzando eventuali correttore chimici ( PH meno o PH più) nel caso il valore rilevato dovesse assumere valori più alti o più bassi, riportando il suo valore nell'intervallo indicato.



| PARAMETRO                    | VALORI OTTIMALI compresi tra...                          | VALORI SUPERIORI O INFERIORI POSSONO...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Potabilità</b>            | consultare le normative specifiche del Paese di utilizzo | ...causare problemi legati alla sicurezza e al benessere degli utilizzatori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Pressione di ingresso</b> |                                                          | massima: 300.000 PA (3 bar)<br>minima: 150.000 PA (1,5 bar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Durezza (TH)</b>          | tra 10°FH e 25°FH<br>(100 mg/l-250 mg/l)                 | ...causare incrostazioni che nel tempo possono creare danni alle pareti della spa, alle tubazioni, al sistema filtrante, oltre che alle unità di riscaldamento e pompe. Le incrostazioni calcaree possono tra l'altro nascondere cariche batteriche difficilmente raggiungibili dai prodotti disinfettanti. Installare obbligatoriamente un <u>decalcificatore a resine cationiche (addolcitore)</u> scegliendo il modello in base alla durezza dell'acqua. |
| <b>pH</b>                    | è consigliato mantenere il pH nell'intervallo 7,0-7,4    | ...con ph inferiore, causare corrosione dei metalli con azione aggressiva sui giunti, intollerabilità cutanea e irritazione delle mucose, cattivi odori.<br><br>...con ph superiore, si tendono a formare sedimenti calcarei e canali preferenziali nei filtri con intorbimento dell'acqua, intollerabilità cutanea e irritazione oculare.<br><b>In entrambi i casi si verifica una riduzione dell'effetto disinfettante.</b>                               |
| <b>Alcalinità (TAC)</b>      | 80 e 125 mg/l (8-12,5°FH)                                | ...avere più facilmente incontrollabili sbalzi di pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

spa pre-installation



>> **1. OVERALL DIMENSIONS AND TECHNICAL SPECIFICATIONS** 26

|                       |    |
|-----------------------|----|
| FUSION 200            | 26 |
| FUSION 231            | 27 |
| FUSION 230            | 28 |
| INTRODUCTION          | 29 |
| TEMPORARY POSITIONING | 29 |
| NOTE                  | 29 |

>> **2. WHAT NEEDS TO BE PREPARED?** 30>> **3. IDENTIFICATION OF THE INSTALLATION SITE** 31

|                       |    |
|-----------------------|----|
| EXTERNAL INSTALLATION | 31 |
| INDOOR INSTALLATION   | 31 |

>> **4. PREPARATION OF THE INSTALLATION SITE** 32

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| OUTDOOR INSTALLATION (FREESTANDING) | 32 |
| RECESSED INSTALLATION               | 33 |

>> **5. PLUMBING PREPARATIONS** 36

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| EXAMPLE OF HYDRAULIC PREINSTALLATION | 38 |
|--------------------------------------|----|

>> **6. ELECTRICAL INSTALLATION REQUIREMENTS** 39

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| ELECTRICAL SYSTEM PREPARATION | 40 |
|-------------------------------|----|

>> **7. FILLING WATER CHARACTERISTICS** 43>> **LEGEND OF PICTOGRAMS**

Danger! Immediate danger or hazardous situation that could result in injury or death.



Insights: Help the installer understand a topic discussed



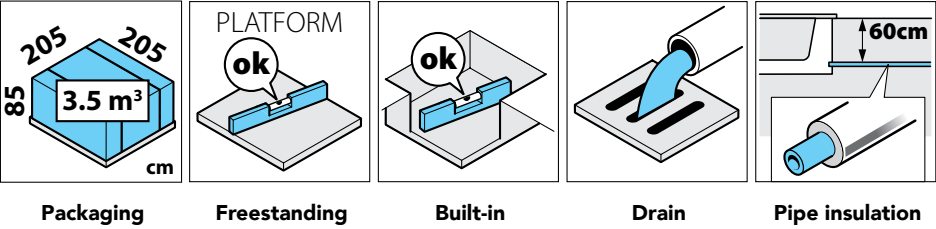
The pictogram refers to text found in another document



Ecological notes for effective environmental compliance

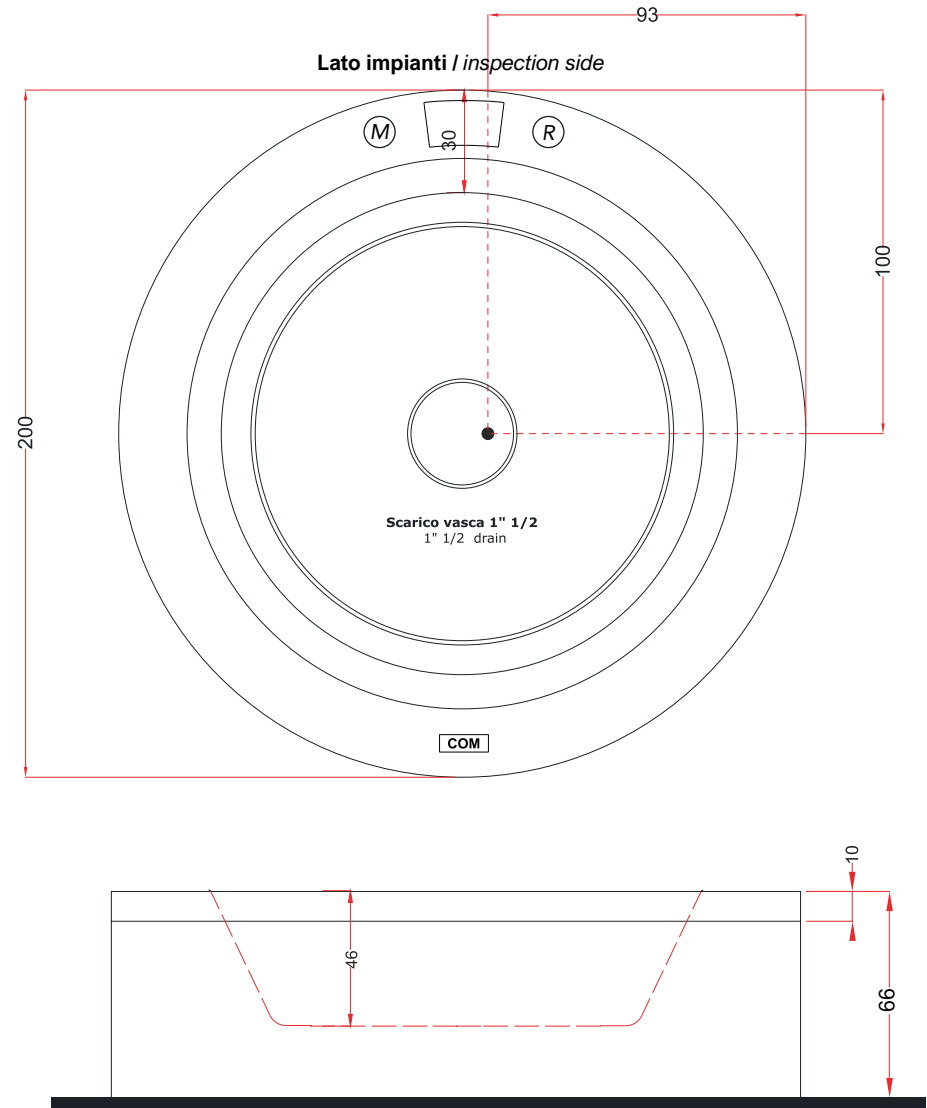
» 1. OVERALL DIMENSIONS AND TECHNICAL SPECIFICATIONS

**FUSION 200**



**220 x 220 x 66 cm**  
(78,7 x 78,7 x 26 inch.)

Minimum static load 425 kg/m<sup>3</sup>



**Comando impianti** **COM** Control panel

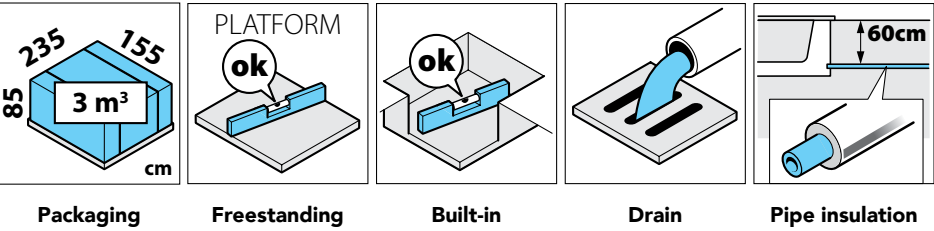
**Motore idromassaggio** (M) Hydropump

**Motore di ricircolo** (R) Recirculation pump

|                        |                                            |
|------------------------|--------------------------------------------|
| Maximum water capacity | <b>660 litri</b><br>(173 gal)              |
| Weight with water      | <b>845 kg</b><br>(1863 lb)                 |
| Empty weight           | <b>185 kg</b><br>(408 lb)                  |
| Volt                   | <b>220</b><br><b>380</b>                   |
| Ampere                 | <b>22 A</b> (240V)<br><b>3x16 A</b> (380V) |
| motor hydromassage     | <b>1.2 Kw</b>                              |
| recirculation motor    | <b>0.38 Kw</b>                             |
| Temperature control    | <b>3</b><br>Kw                             |
| Filtration system      | Carta                                      |
| Operating temperature  | <b>-5°C min</b><br><b>+45°C max</b>        |

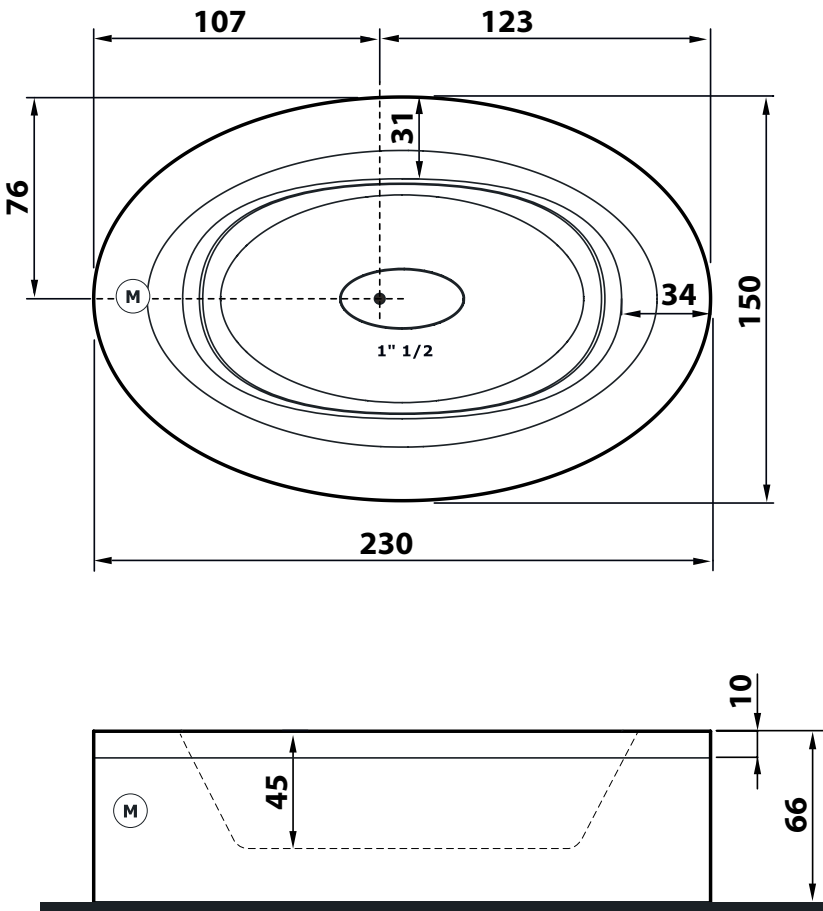
Dimensions in centimeters  
Dimensional tolerances ± 5mm.  
The manufacturer reserves the right to make improvements to the equipment at any time without prior notice.  
Partial reproduction is prohibited without the manufacturer's consent. The measurements provided are indicative and not binding.  
The original language is Italian: the manufacturer is not responsible for any translation/interpretation errors.

FUSION 231



**230 x 150 x 66 cm**  
(90,5 x 59 x 26 inch.)

Minimum static load 425 kg/m³

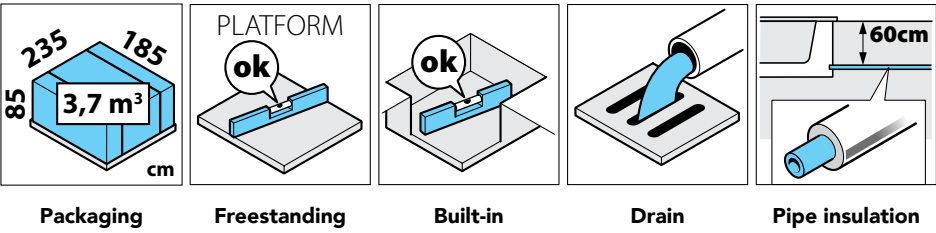


|                        |                                            |
|------------------------|--------------------------------------------|
| Maximum water capacity | <b>620 litri</b><br>(1687 gal)             |
| Weight with water      | <b>765 kg</b><br>(202 lb)                  |
| Empty weight           | <b>145 kg</b><br>(320 lb)                  |
| Volt                   | <b>220</b><br><b>380</b>                   |
| Ampere                 | <b>22 A</b> (240V)<br><b>3x16 A</b> (380V) |
| motor hydromassage     | <b>1.2 Kw</b>                              |
| recirculation motor    | <b>0.38 kW</b>                             |
| Temperature control    | <b>3 kW</b>                                |
| Filtration system      | Carta                                      |
| Operating temperature  | <b>-5°C min</b><br><b>+45°C max</b>        |

- Comando impianti **COM** Control panel
- Motore idromassaggio (M) Hydropump
- Motore di ricircolo (R) Recirculation pump

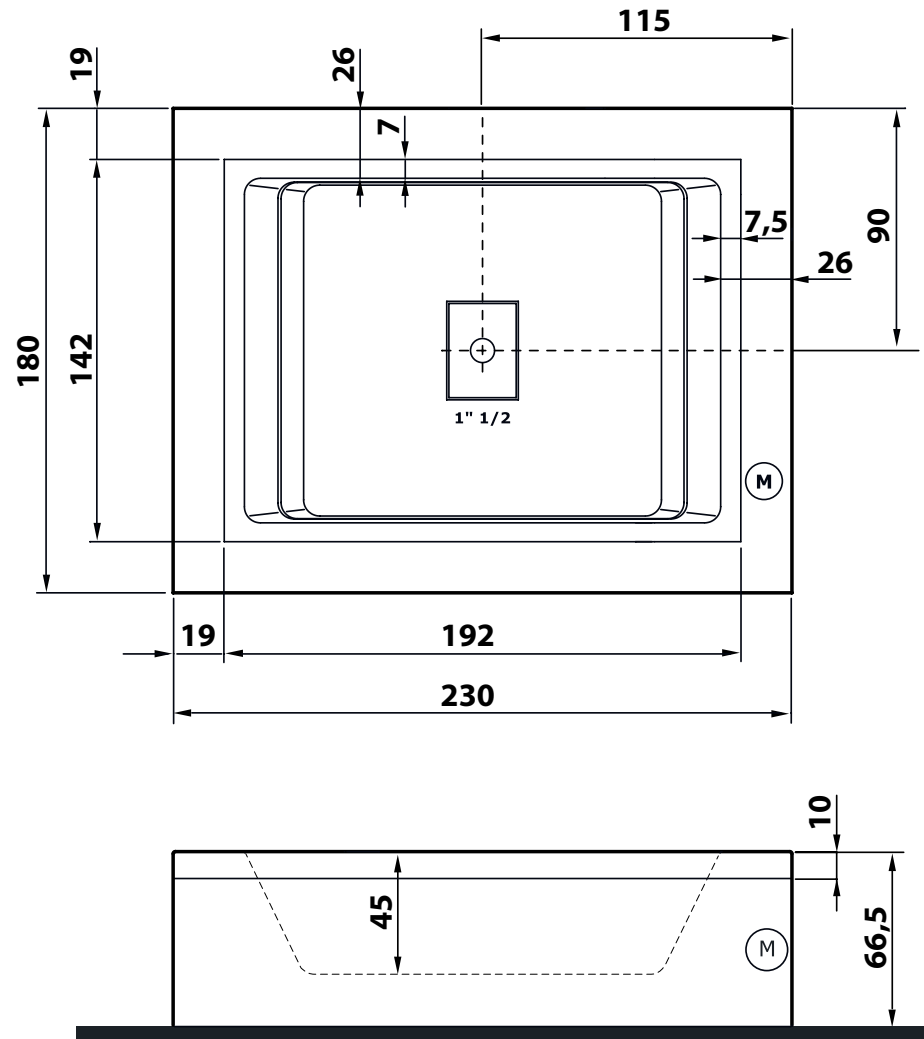
Dimensions in centimeters  
Dimensional tolerances ± 5mm.  
The manufacturer reserves the right to make improvements to the equipment at any time without prior notice.  
Partial reproduction is prohibited without the manufacturer's consent. The measurements provided are indicative and not binding.  
The original language is Italian: the manufacturer is not responsible for any translation/interpretation errors.

## FUSION 230



**180 x 230 x 66,5 cm**  
(70,8 x 90,5 x 26,2 inch.)

Minimum static load 425 kg/m³



|                        |                                            |
|------------------------|--------------------------------------------|
| Maximum water capacity | <b>1000 litri</b><br>(265 gal)             |
| Weight with water      | <b>1210 kg</b><br>(2.667,5 lb)             |
| Empty weight           | <b>210 kg</b><br>(320 lb)                  |
| Volt                   | <b>220</b><br><b>380</b>                   |
| Ampere                 | <b>22 A</b> (240V)<br><b>3x16 A</b> (380V) |
| motor hydromassage     | <b>1.2 Kw</b>                              |
| recirculation motor    | <b>0.38 kW</b>                             |
| Temperature control    | <b>3</b><br>kW                             |
| Filtration system      | Carta                                      |
| Operating temperature  | <b>-5°C min</b><br><b>+45°C max</b>        |

- Comando impianti** **COM** Control panel
- Motore idromassaggio** (M) Hydropump
- Motore di ricircolo** (R) Recirculation pump

Dimensions in centimeters  
Dimensional tolerances  $\pm 5$ mm.  
The manufacturer reserves the right to make improvements to the equipment at any time without prior notice.  
Partial reproduction is prohibited without the manufacturer's consent. The measurements provided are indicative and not binding.  
The original language is Italian: the manufacturer is not responsible for any translation/interpretation errors.

## INTRODUCTION

*The spa operates efficiently and safely if it is installed correctly and in compliance with the regulations in force in the country of use.*

This pre-installation guide provides the information for the proper preparation of the spaces and the water and electrical connection systems. This ensures a quick and safe installation process.

The pre-installation phases involve the following professionals:

- A civil engineer for calculating the load capacities of the platforms or floors;
- A qualified and registered company to prepare the installation site according to the instructions provided in this guide, in compliance with current workplace safety regulations;

A qualified and certified electrician to set up the electrical and plumbing systems in accordance with local and national regulations regarding civil and industrial installations.

*The user must promptly inform the company of any existing underground obstacles, such as gas pipes, water lines, and electrical or telephone cables.*

All of these specialists must provide a certificate of compliance for the completed installations at the end of the pre-installation phase. In the absence of this document, the Manufacturer disclaims any responsibility for damages to the systems or the premises where the spa will be installed.

 It is advisable to check with the relevant municipal offices to determine if there are any restrictions preventing the installation or if any permits need to be obtained.

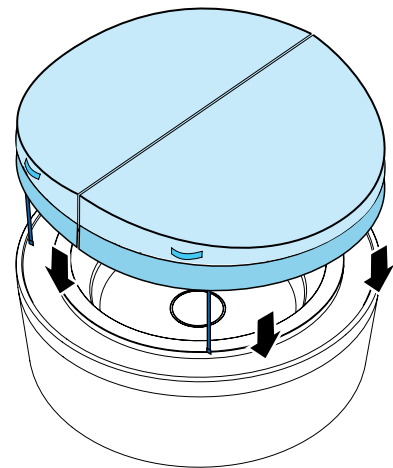
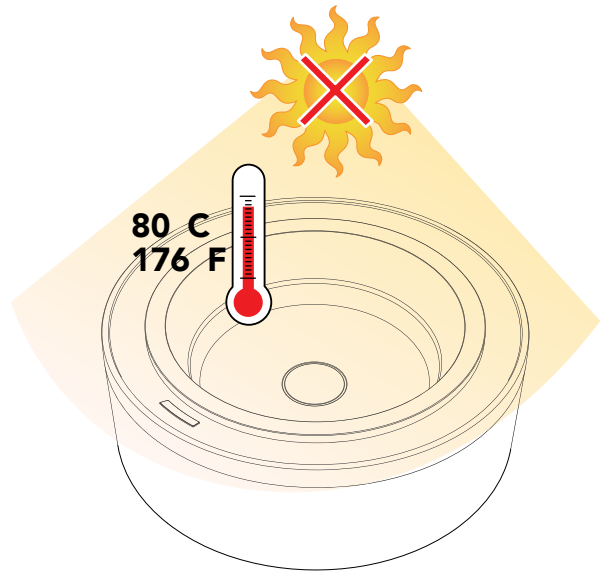
 An incorrect pre-installation could result in structural damage to the spa, voiding the warranty.

## TEMPORARY POSITIONING

 The installation of the spa should be carried out immediately after receipt. However, once unpacked, if it is necessary to temporarily place it on a surface while waiting for installation, concrete slabs with a minimum thickness of 5 cm, leveled, should be placed under the entire bottom of the spa.

*Since the temporary base may be subject to movement, it is recommended to leave the spa in that position for the shortest time possible.*

Do not leave the spa in DIRECT SUNLIGHT. The surface temperature could exceed 80°C, potentially causing severe damage, including deformation and cavitation of the surface and components. Damage resulting from direct exposure to sunlight is not covered by the warranty. In such conditions, provide a cover (fixed or mobile) to protect the spa.



## NOTE

The Manufacturer disclaims any responsibility and **does not recognize the right to warranty in the event of:**

- **Non-compliant installations or connections**, or those made without following national regulations related to civil and industrial installations;
- **Pre-installation and installation carried out by unqualified personnel or in a manner not compliant** with the instructions in the pre-installation and installation manuals;
- **Incorrect preparation of the installation environment**, including the support surface;
- **Accidents and damages** due to non-compliant installation or use of the spa;
- **Structural work** that prevents the removal and movement of the spa or any defective parts of it.

## » 2. WHAT NEEDS TO BE PREPARED?

The spa requires the following for installation:

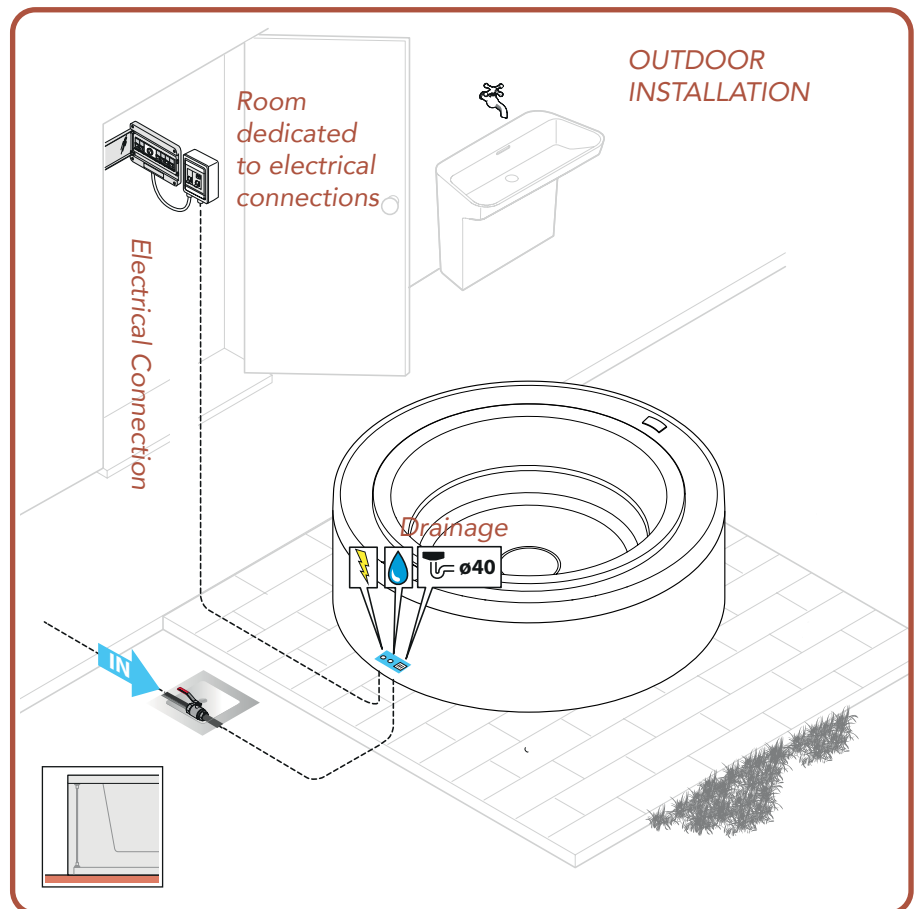
identify the installation site;

prepare the installation site;

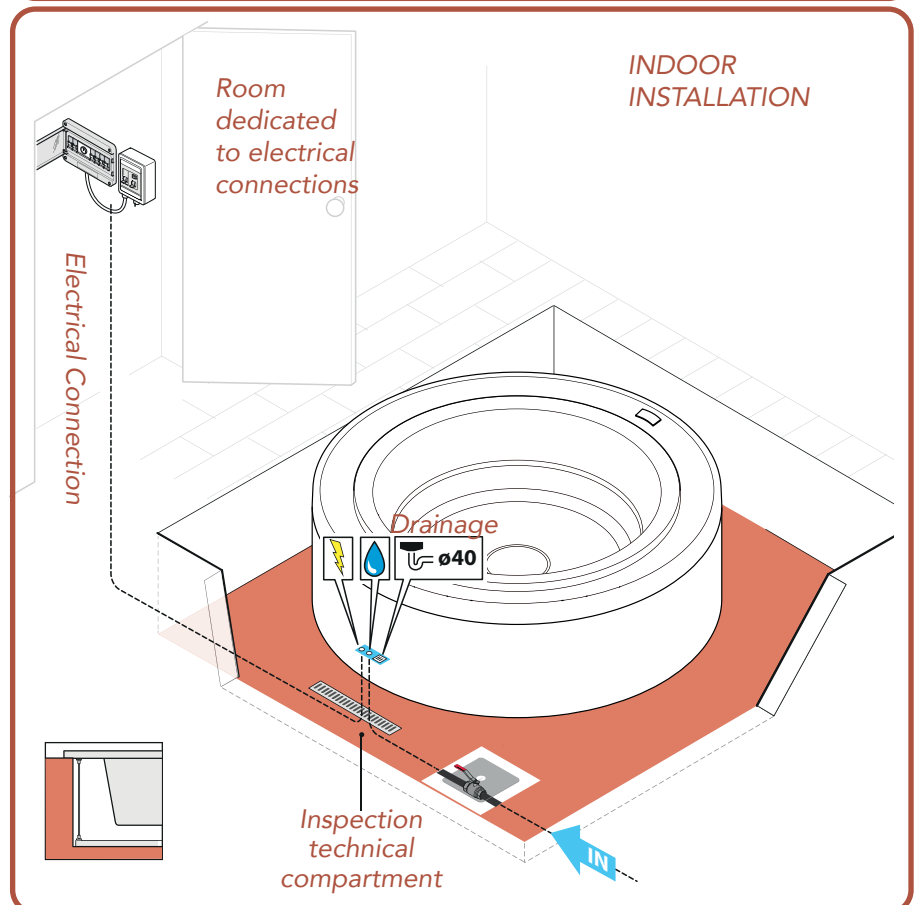
prepare the plumbing system following the measurements indicated in the "Plumbing Preparations" section;

prepare the electrical systems as outlined in the "Electrical Preparations" section.

The following pages will provide detailed instructions on how to carry out these preparations.



**EXAMPLES OF SPA INSTALLATION  
OUTDOORS/INDOORS**



## &gt;&gt; 3. IDENTIFICATION OF THE INSTALLATION SITE



When choosing the placement, consider local regulations that prohibit any electrical installation (outlets, switches, lamps, etc.) in the area surrounding the spa, at a distance of at least 50 cm and a height of 230 cm.



When choosing the placement, ensure that the inspection sides (electrical/plumbing components side, tank side) remain accessible for future maintenance.

The recommended ambient temperature for the spa should be between -5°C and +45°C, with a relative humidity level of 20% to 80%.

**EXTERNAL INSTALLATION**

Take into account the proximity of trees or shrubs, as the intrusion of debris (e.g., leaves) could cause long-term damage to the equipment not covered by the warranty, and make maintenance more costly and frequent. Also, consider the best position to protect your privacy and the privacy of others, as well as the optimal panoramic or climatic position, in accordance with local regulations.

*A sunny area, with greater exposure to the morning sunlight, ensures greater well-being for the users!*



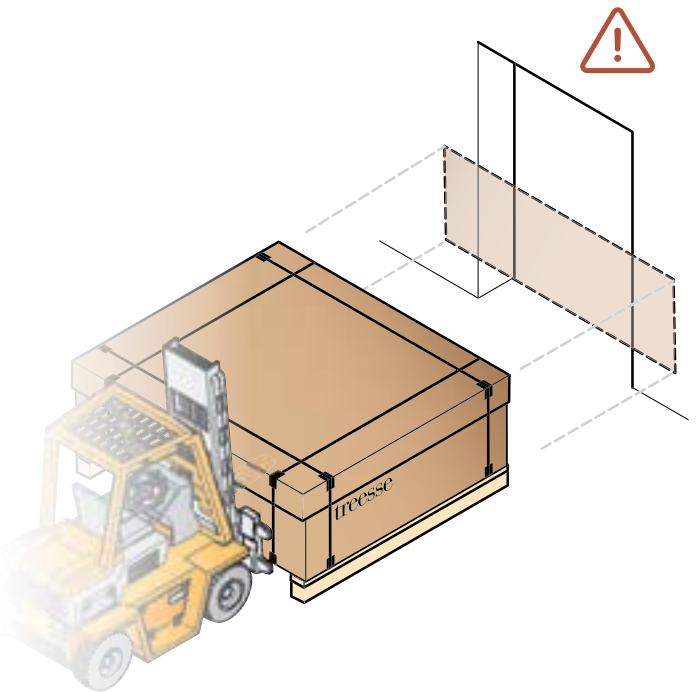
Consider the geological composition of the ground where the support platform will be built: very sandy, permeable, or flood-prone soils could compromise the long-term durability of the spa's support platform.

**INDOOR INSTALLATION**

Keep in mind that the evaporation of water from the spa, in the presence of high indoor temperatures, can create very high humidity levels in the environment. To prevent this issue, choose a room with good natural or forced ventilation. Alternatively, install a dehumidification system. Damage caused by humidity is not covered by the Manufacturer's warranty.



Consider the size of the spa: doorways, passages, and stairs may pose obstacles to its transportation to the desired location.



Treesse spas are designed to be placed outdoors. If the spa is installed indoors, keep in mind that it must be easily accessible for inspection or movement for any routine or extraordinary maintenance operations.

## &gt;&gt; 4. PREPARATION OF THE INSTALLATION SITE



Before creating the support surface, **consult the sections on electrical connections** to correctly position the electrical fittings.

**OUTDOOR INSTALLATION (FREESTANDING)**

For the base, create a platform or a reinforced concrete slab with a minimum thickness of 10 cm, perfectly level, and capable of supporting the weight of the spa and its users.

The company recommends a minimum static load of 425 kg/m<sup>2</sup>. However, it is advisable to consult a qualified civil engineer to calculate the appropriate load-bearing capacity for your specific situation.



Wedges or shims should not be placed under the spa to level it. Remember to ground the reinforcement material in accordance with electrical standards.

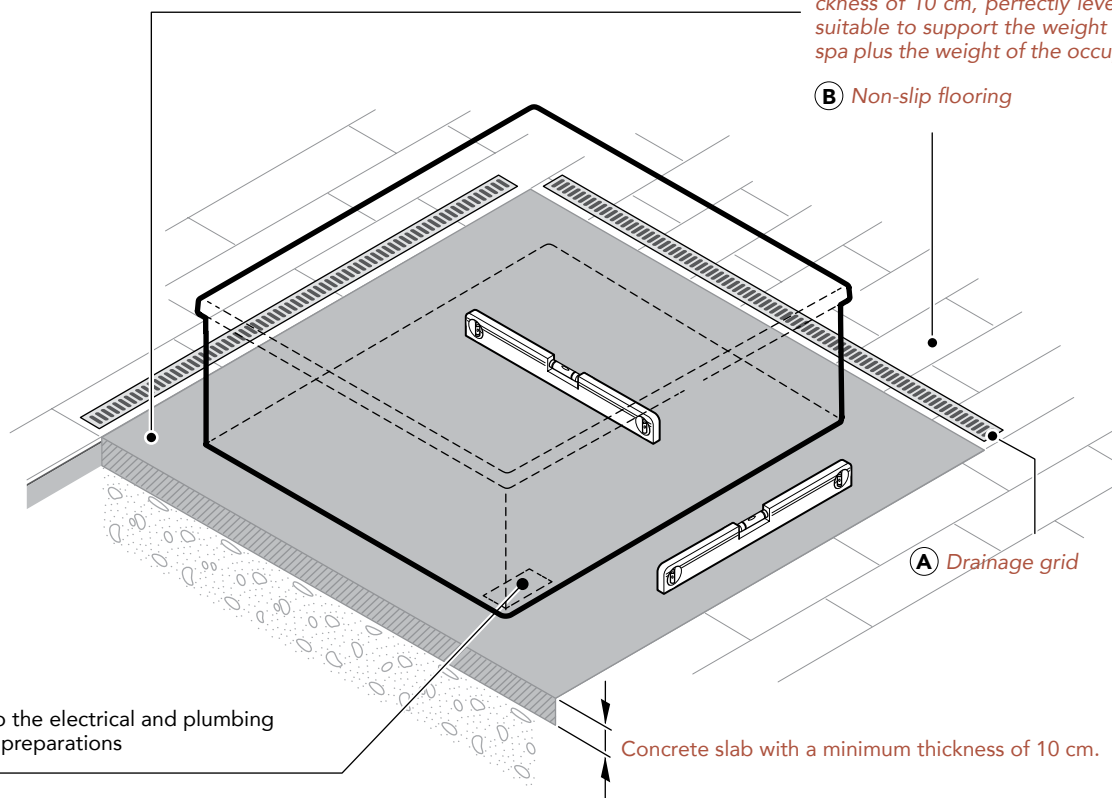
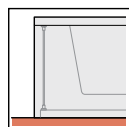


Provide:

- Ⓐ Perimeter drainage grids to facilitate water runoff and help preserve the equipment and structure (also for indoor installations);
- Ⓑ Non-slip flooring in the area around the spa.



For the preparation of electrical connections, refer to the dedicated chapter.



Concrete slab with a minimum thickness of 10 cm, perfectly level, and suitable to support the weight of the spa plus the weight of the occupants.

Ⓑ Non-slip flooring

Ⓐ Drainage grid

Concrete slab with a minimum thickness of 10 cm.



Refer to the electrical and plumbing system preparations

## RECESSED INSTALLATION

As a base, create an underground niche in reinforced concrete, with a minimum thickness of 10 cm, perfectly level, and suitable to support the weight of the spa and its users. The company recommends a minimum static load of 425 kg/m<sup>2</sup>. However, it is advisable to consult a qualified civil engineer to calculate the appropriate load-bearing capacity for your specific situation.

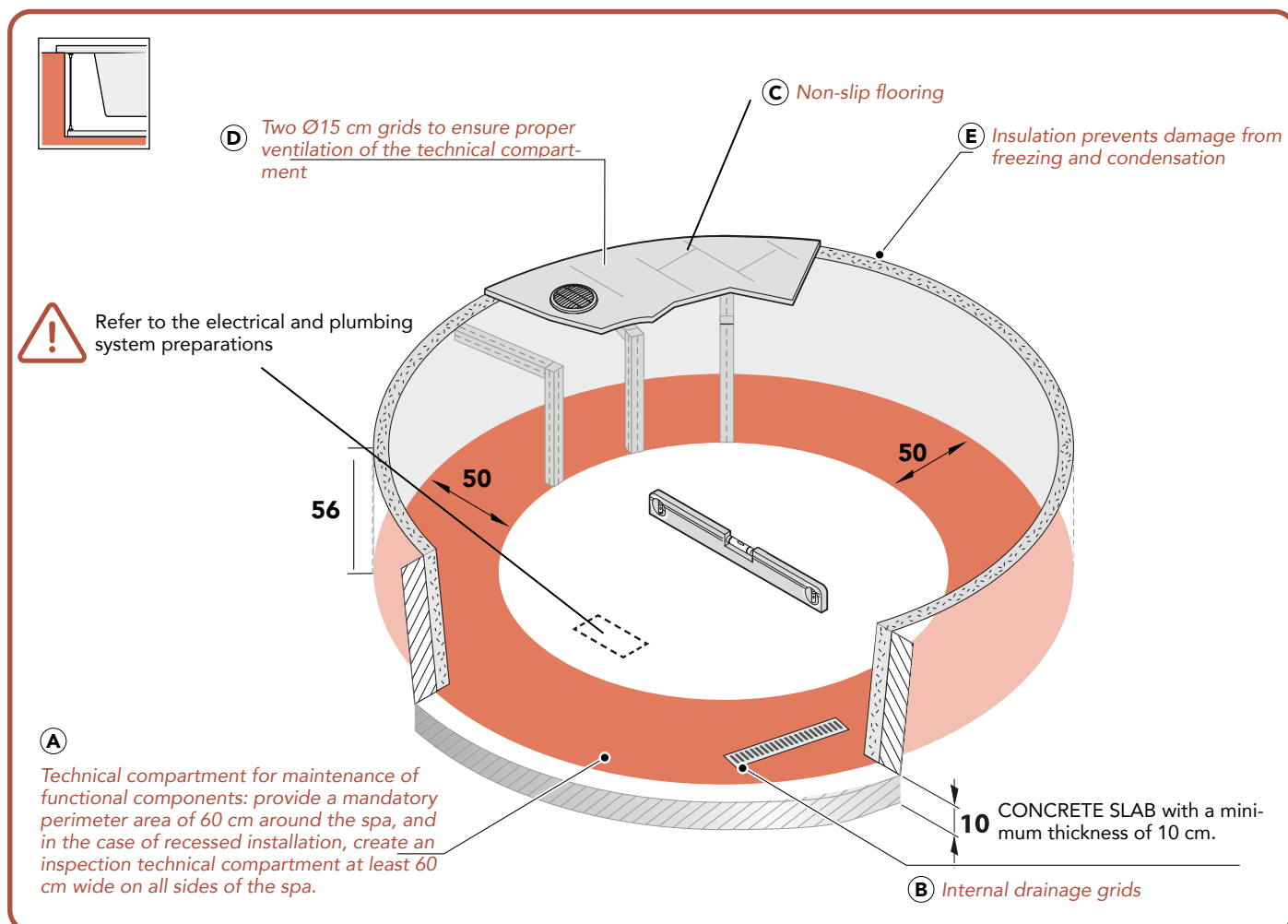
 Wedges or shims should not be placed under the spa to level it. Remember to ground the reinforcement material in accordance with electrical standards. Provide:

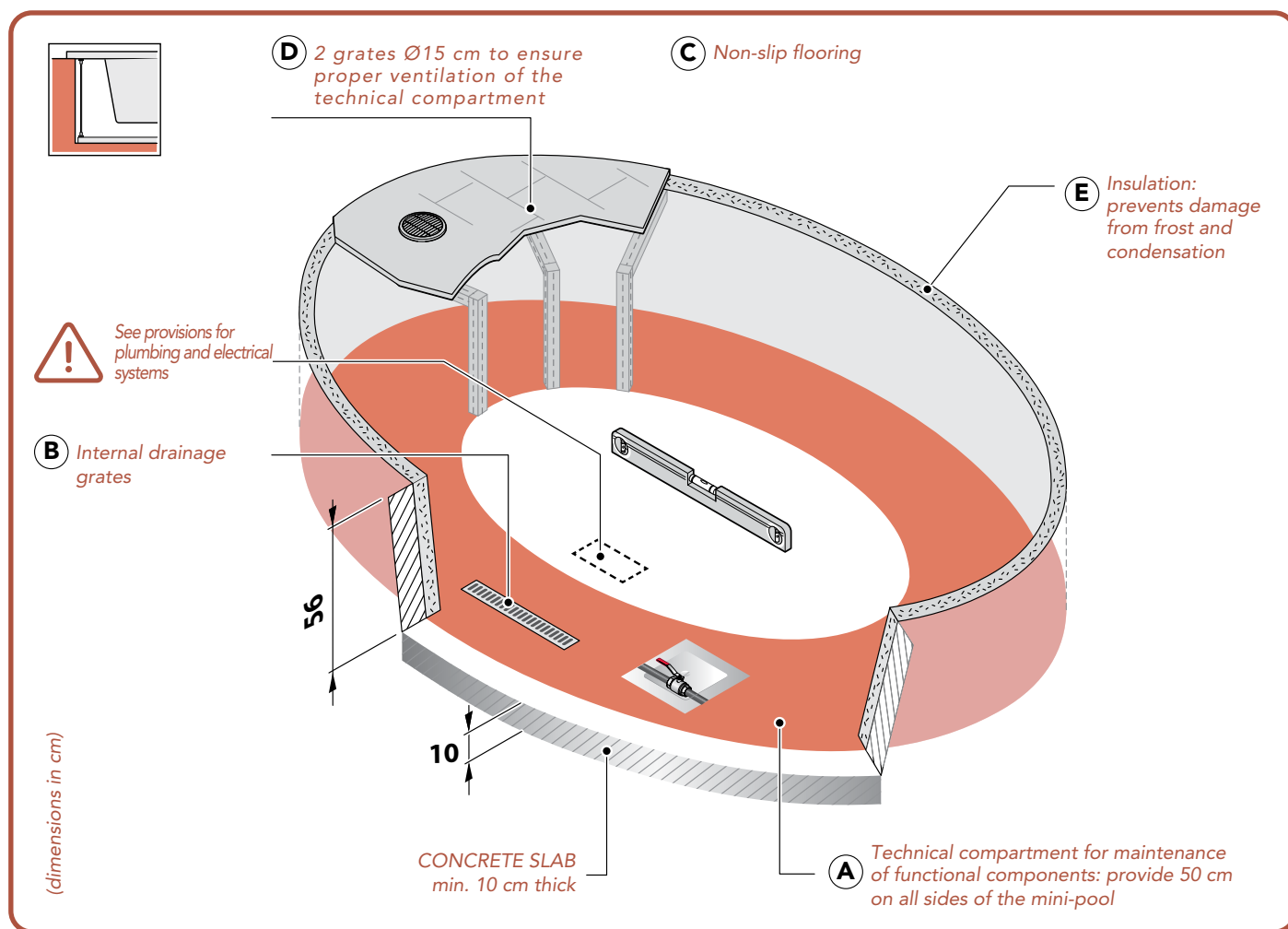
- A** An inspection technical compartment (refer to the dedicated section for further details) at least 60 cm wide on all sides of the spa, which will make future maintenance or repairs easier;
- B** Perimeter and internal drainage grids within the recessed niche to facilitate water runoff and help preserve the equipment and structure (also for indoor installations);
- C** Non-slip flooring in the area surrounding the spa;
- D** Two Ø15 cm grids to ensure proper ventilation and heat and humidity extraction from the technical compartment in the case of a recessed installation.

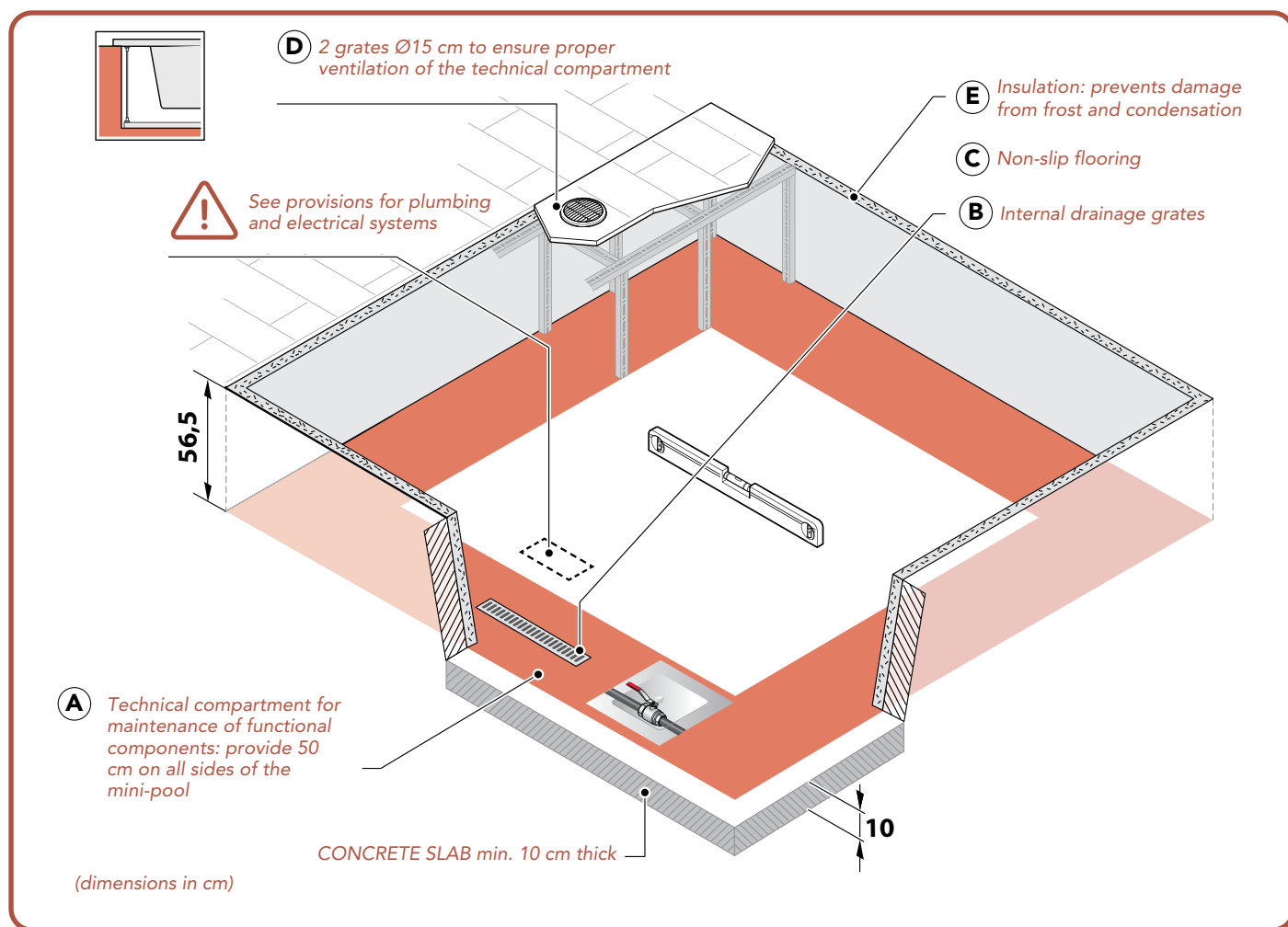
IN OUTDOOR RECESSED INSTALLATIONS, to prevent potential damage due to freezing, we recommend providing insulation for the spa **(E)** compartment. This procedure prevents excessive condensation, which over time could cause odors and damage to all the main internal components. The choice of materials and thickness should be based on the minimum temperatures reached in the installation location.



For the preparation of electrical connections, refer to the dedicated chapter.







## &gt;&gt; 5. PLUMBING PREPARATIONS



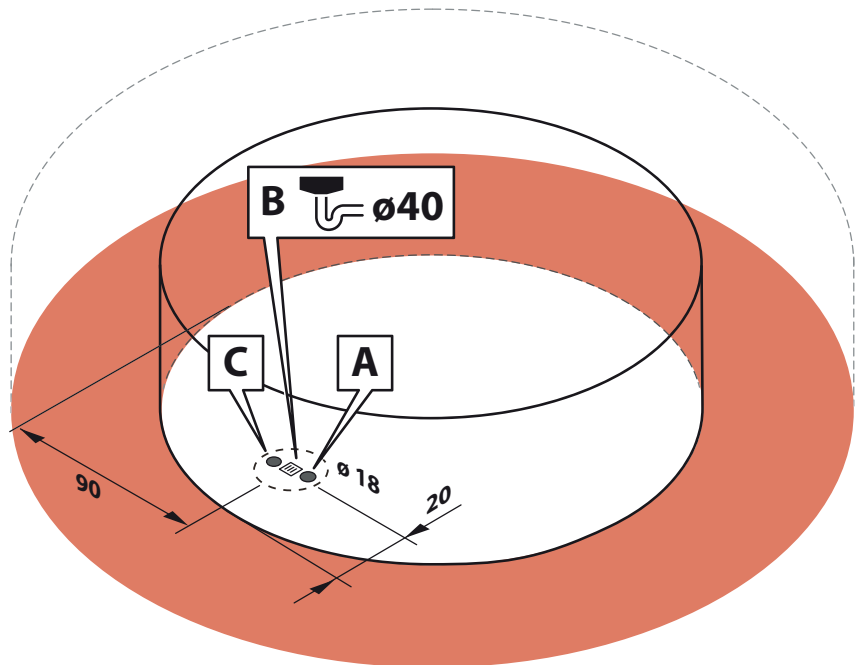
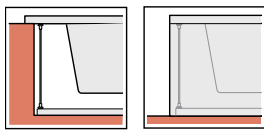
The water connection must be dedicated exclusively to the spa (it is not possible to connect other equipment to the same connection) and must be made with new, unused flexible hoses and fittings.



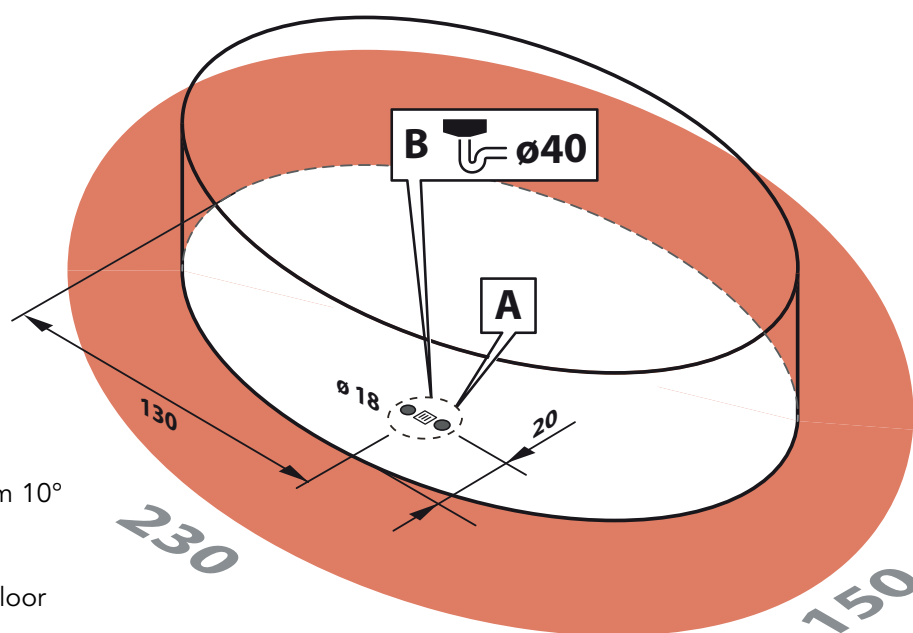
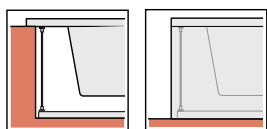
It is recommended to use **ONLY** mains water, as it guarantees microbiological purity and the absence of metallic particles (which are not retained by the filtration system) or organic substances.

On the other hand, well water generally contains these substances, which can cause algae growth and serious damage to the spa.

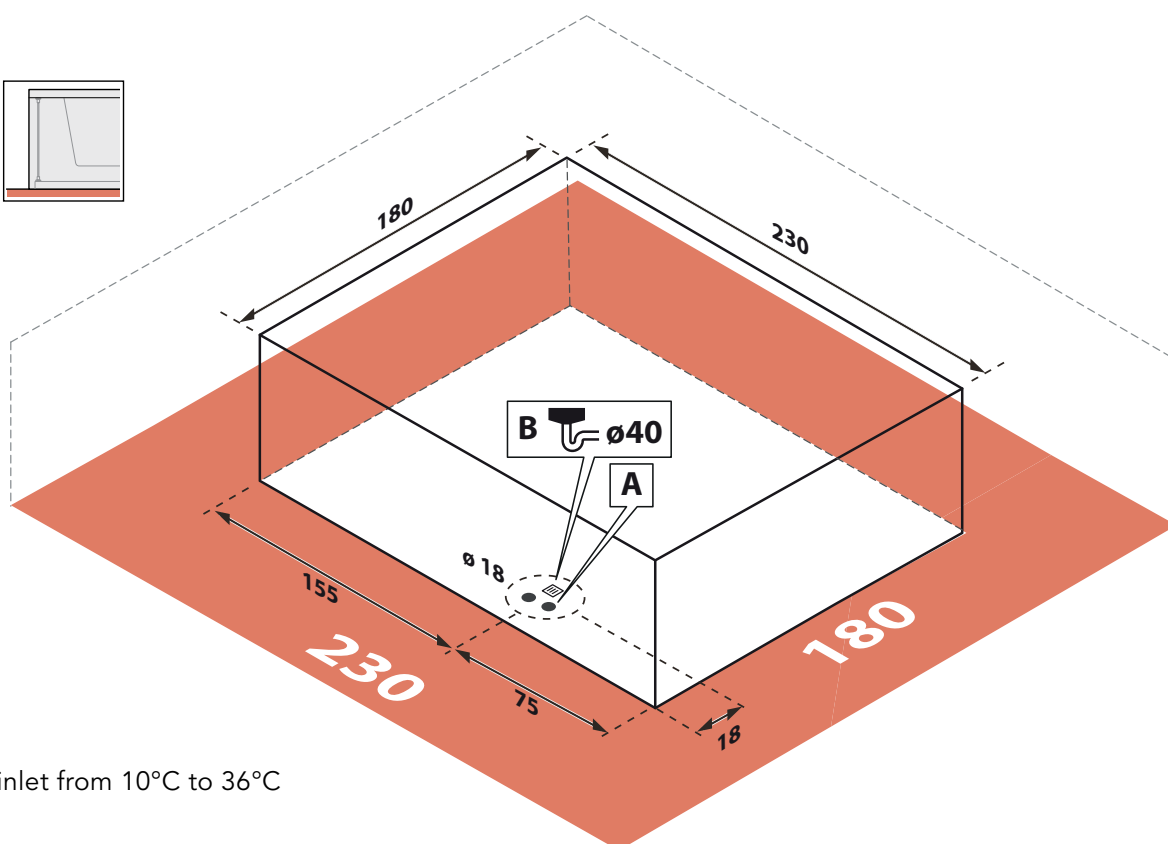
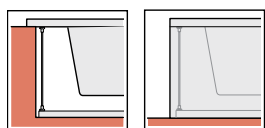
If the water supply service is not available, install filters (with filtration no less than 50 microns) and metal extractors upstream of the plumbing system to ensure water characteristics comparable to those of mains water. The company disclaims any responsibility for issues arising from the failure to install these components.



In the figures: left installation  
The right installation is mirrored.

**LEGEND**

- Ⓐ Water connection from 10° to 36°C 1/2" M
- Ⓑ Floor drain flush with floor ø40
- Ⓒ Electrical connection power cable type H05 with three conductors (single-phase 230V)

**LEGEND**

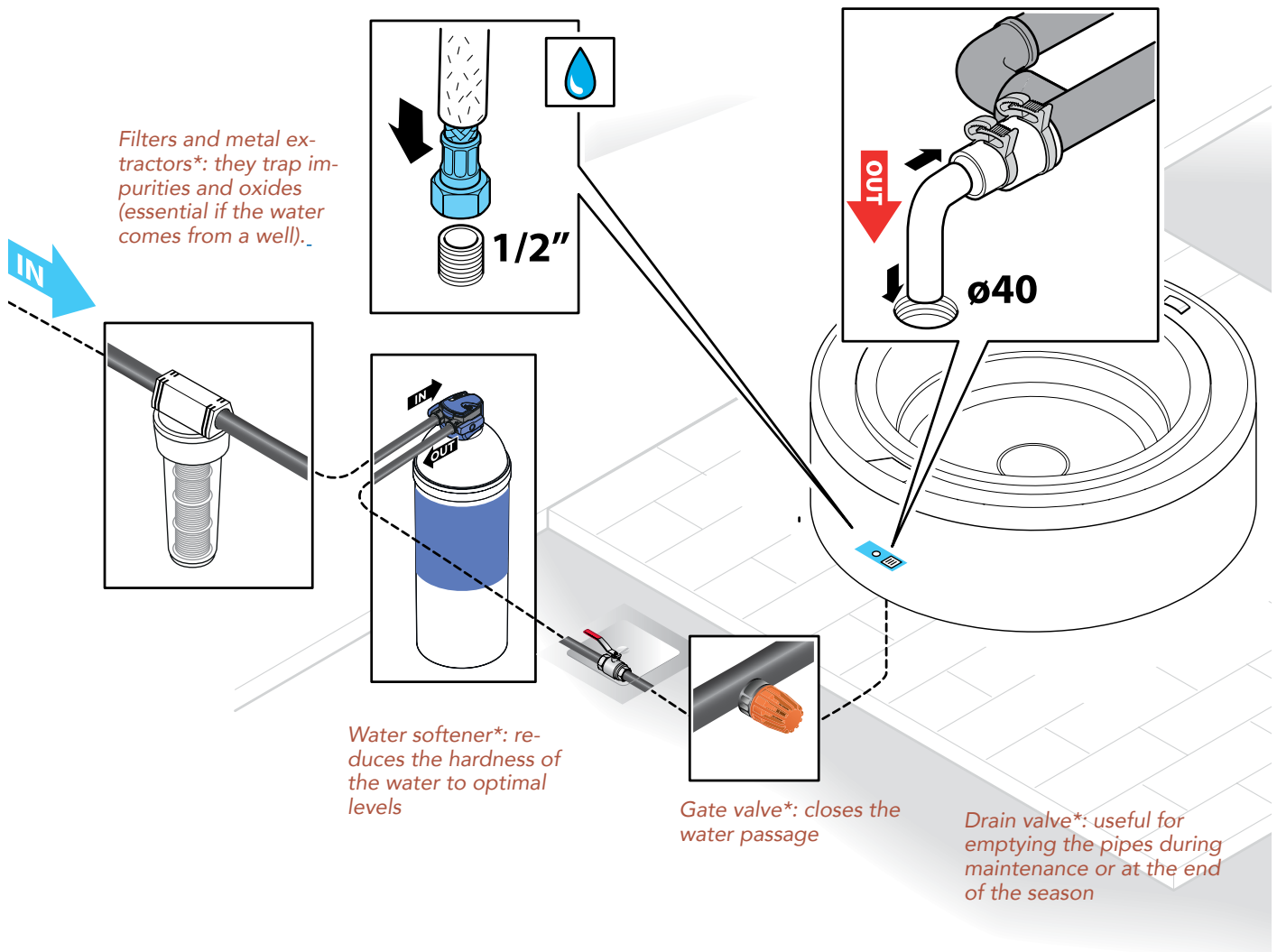
- Ⓐ Water inlet from 10°C to 36°C 1/2" M
- Ⓑ Flush floor drain ø40
- Ⓒ Electrical connection (H05 type power cable with three conductors – single-phase 230V)

In the diagrams: left-side installation  
The right-side installation is mirrored

**EXAMPLE OF HYDRAULIC PREINSTALLATION**

Connection to the spa using the supplied 1/2-inch female flexible hose.  
 If the spa is installed outdoors, ensure proper thermal insulation of the pipes: it is the plumber's responsibility to choose and use the appropriate materials.

Connect the spa's floor drain.  
 It is the plumber's responsibility to choose the materials to be used and verify compliance with anti-pollution regulations.



\* The images are for illustrative purposes only: the model and type must be chosen by the plumber based on the water characteristics and the domestic system.

## » 6. ELECTRICAL INSTALLATION REQUIREMENTS

The Tressse spas are built in compliance with European regulations (EN 60 335-2-60) and are tested during production to ensure the safety of both the installer and the user. A declaration of conformity for the system and the work performed is issued, to be presented to those responsible for filling, initial startup, and any maintenance of the hydraulic and electrical systems. The electrical installations must be carried out by a qualified and certified electrician.



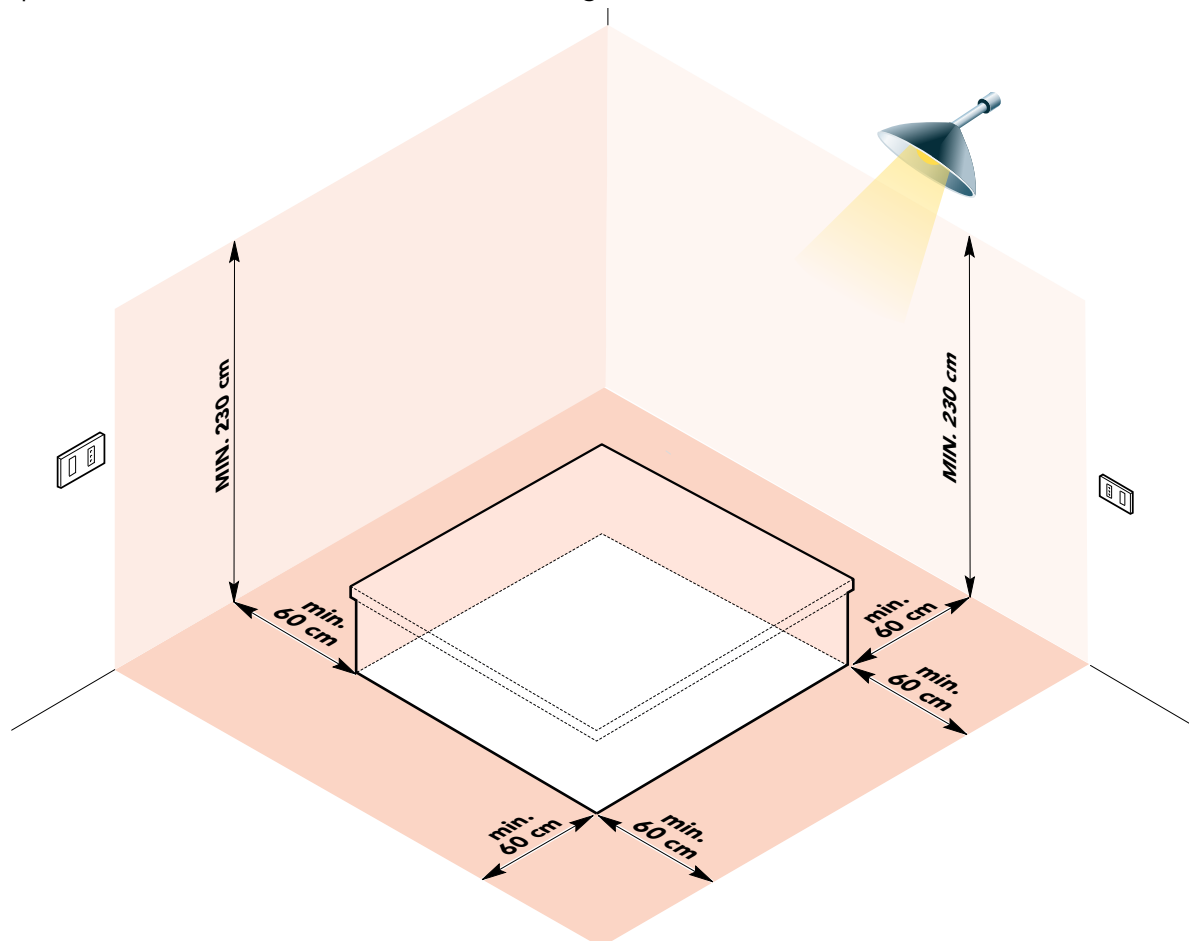
All electrical preparation operations must be carried out after disconnecting the electrical power of the building.

*The electrical connection must be:*

- Made in a **fixed and permanent manner**, without intermediate joints, in accordance with the regulations of the installation country;
- **Suitable for the current consumption** of the spa (see technical specifications);
- Equipped with an effective **ground connection in compliance with standards**;
- **Protected against water splashes**, thus placed in a dedicated room, enclosed, and shielded from weather conditions;



Regulations prohibit any electrical installation (such as plugs, switches, lamps, etc.) in the area surrounding the spa within a distance of at least 60 cm and a height of 230 cm.



- Controlled by a bipolar switch with contact opening of at least 3mm and an interruption capacity of 60mA (or appropriately sized for the spa's current consumption);
- Controlled by a differential switch with a maximum rating of 30mA.

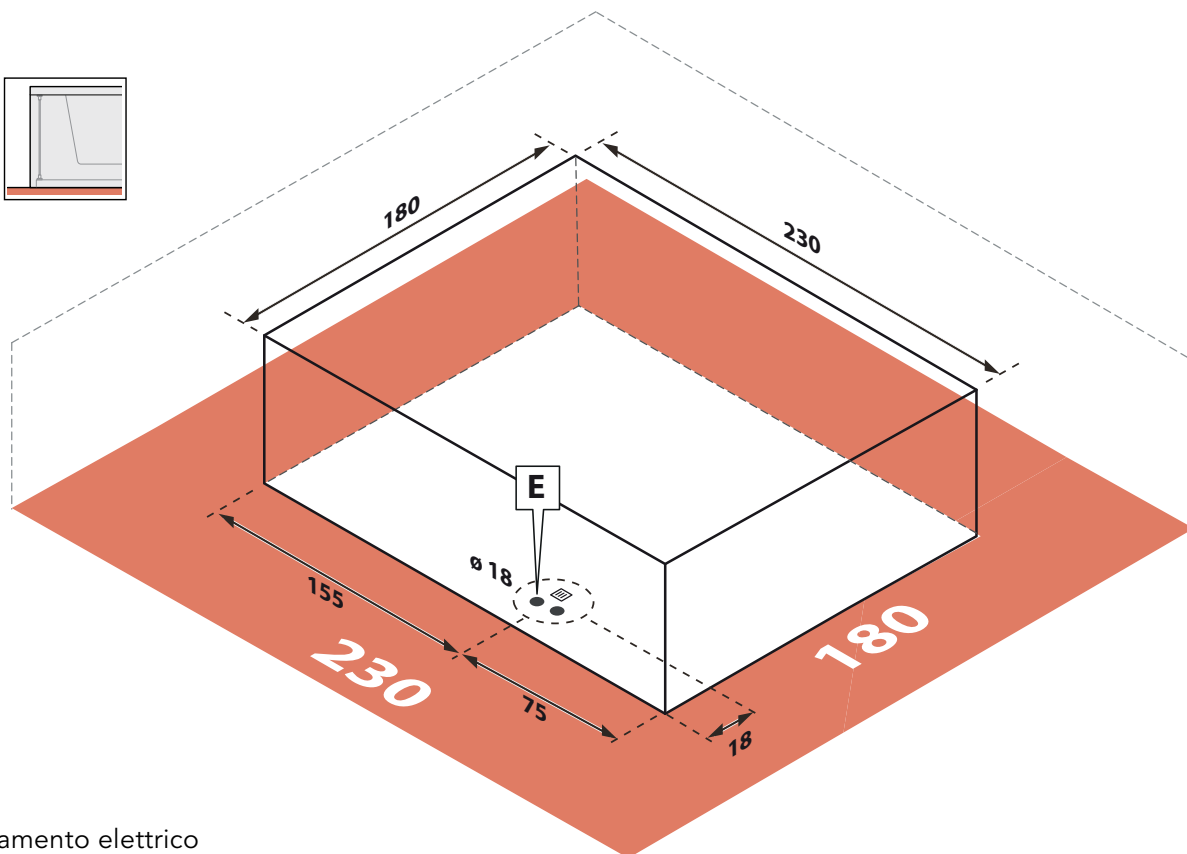
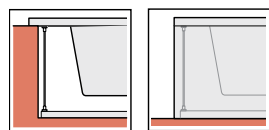
The power supply cable to the control panel must be of type H05 with three conductors (single-phase 230V) or five conductors (three-phase 380V), with cross-sectional areas appropriate to the spa's power consumption (refer to the pre-installation sheet). Its size depends on the current drawn by the spa and the distance from the main electrical panel.

Additionally, if the spa is installed outdoors, the power supply cable from the main electrical panel to the spa must be routed through an underground conduit, properly protected from frost using insulation.

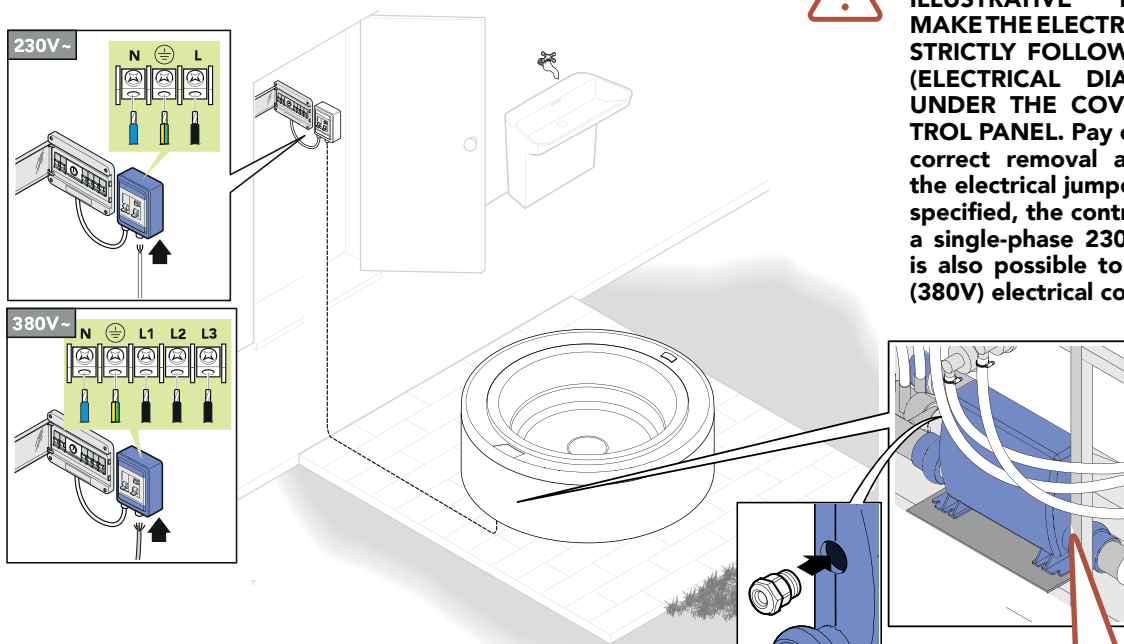


The Manufacturer is not responsible for connections made in a way that does not comply with regulations, as specified in this pre-installation sheet, or in the case of tampering with any electrical component of the spa.



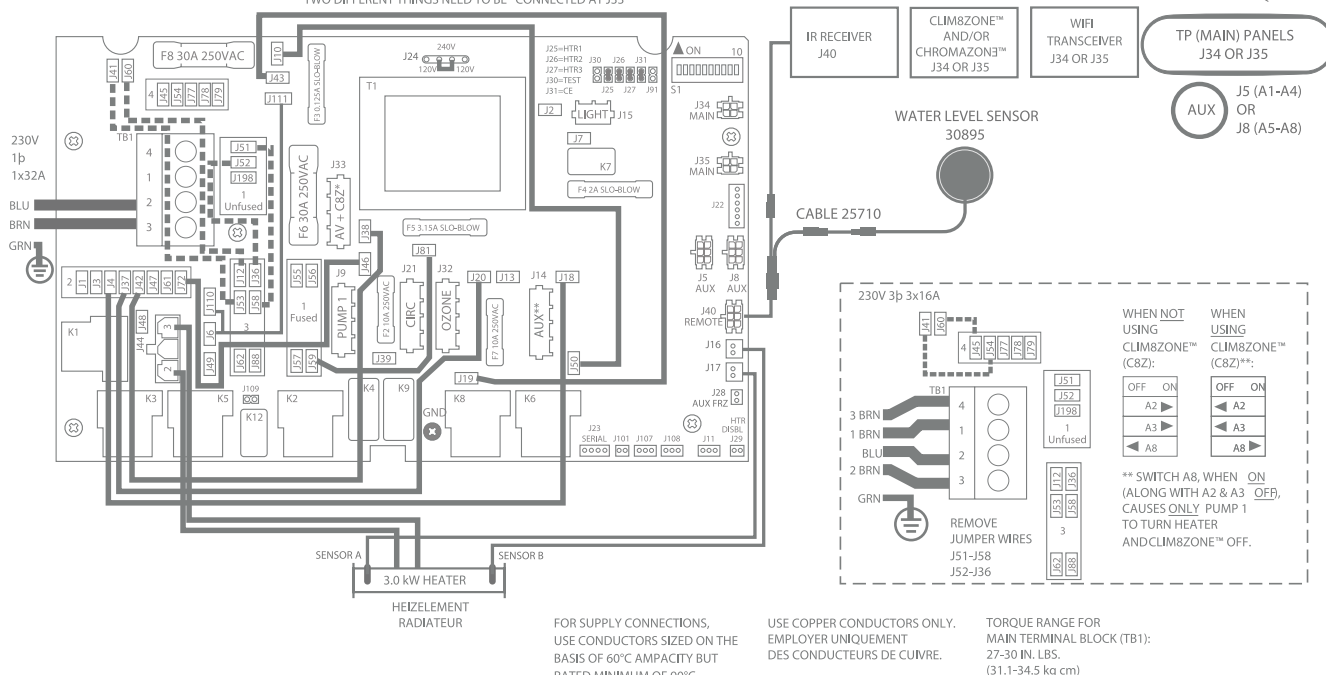
**LEGEND**

Ⓔ Collegamento elettrico



**THE IMAGE SHOWN HERE IS FOR ILLUSTRATIVE PURPOSES ONLY: MAKE THE ELECTRICAL CONNECTIONS STRICTLY FOLLOWING THE DIAGRAM (ELECTRICAL DIAGRAM) PROVIDED UNDER THE COVER OF YOUR CONTROL PANEL. Pay close attention to the correct removal and/or placement of the electrical jumpers. Unless otherwise specified, the control panel is set up for a single-phase 230V connection, but it is also possible to make a three-phase (380V) electrical connection.**

\* OPTIONAL SPLITTER PN 22934 MAY BE REQUIRED IF TWO DIFFERENT THINGS NEED TO BE CONNECTED AT J33



>> **7. FILLING WATER CHARACTERISTICS****MAINS WATER AND WELL WATER**

To ensure maximum hygienic safety and durability of the spa, it is essential to pay close attention to the quality of the water used for filling the tub. It is important that the water used is potable. The use of well water is always discouraged as it may be very hard, rich in metals such as iron and manganese, and may have bacterial contamination. Mains water is preferable.

In cases of very hard or iron-rich water, it is always recommended to install water softening and iron removal systems upstream.

The company disclaims any responsibility for issues related to the use of non-potable water or the failure to install the aforementioned systems.

*The plumber is responsible for selecting and using the appropriate components and for ensuring that the water entering the system meets purity and potability standards.*

**WATER HARDNESS**

Water hardness (°fH) is determined by the total content of calcium and magnesium in the water, derived from their soluble salts.

**Water Classification:**

|                      |   |                       |
|----------------------|---|-----------------------|
| .....up to 7 °fH     | = | Very soft water       |
| From 7°fH to 15 °fH  | = | Soft water            |
| From 15°fH to 30 °fH | = | Moderately hard water |
| From 30°fH to 45 °fH | = | Hard water            |
| .....over 45 °fH     | = | Very hard water       |

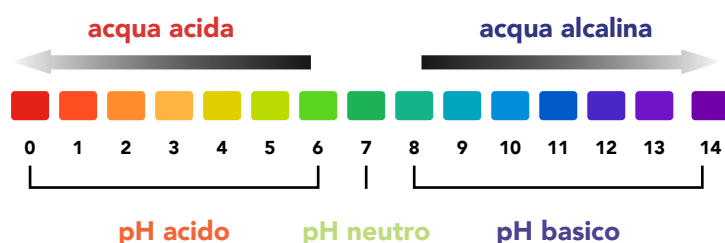
(1 °fH = 10 mg of calcium carbonate per liter of water)

**WATER ALKALINITY**

Alkalinity (TAC) measures the water's ability to neutralize acids and is primarily determined by the concentration of bicarbonate, carbonate, and hydroxide ions. It is expressed in mg/L of calcium carbonate (CaCO<sub>3</sub>) or in French degrees (°fH), where 1°fH corresponds to 10 mg/L of CaCO<sub>3</sub>. The ideal alkalinity values for hot tubs range between 80 and 150 mg/L (8°fH-15°fH). Alkalinity outside this range can cause sudden pH fluctuations, making stabilization more difficult. A correct alkalinity level acts as a "buffer" against pH changes, so maintaining optimal values is crucial for proper water management. If alkalinity is too low, the water becomes corrosive, while if it is too high, the pH can become difficult to regulate, and calcium deposits or yellowing on the spa shell may occur, along with cloudy water.

**PH DELL'ACQUA****Cosa indica il pH?**

Il pH è un parametro chimico che dà idea dell'acidità o basicità dell'acqua. Può assumere valori compresi tra 0 e 14. Per definizione un'acqua si definisce neutra se ha pH uguale a 7. È definita acida se il pH è inferiore a 7 ed è basico se il pH è maggiore di 7. I prodotti disinfettanti necessitano di un pH ideale per svolgere al massimo la propria attività sanificante. È necessario mantenere il PH nell'intervallo 7,0 – 7,4, rilevando il valore attraverso gli appositi kit di misurazione ( kit test per PH), e utilizzando eventuali correttore chimici ( PH meno o PH più) nel caso il valore rilevato dovesse assumere valori più alti o più bassi, riportando il suo valore nell'intervallo indicato.



| PARAMETER               | OPTIMAL VALUES ranging between...                                   | VALUES ABOVE OR BELOW MAY...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Potability</b>       | consult the specific regulations of the country of use              | ...cause issues related to the safety and well-being of users.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Inlet Pressure</b>   | maximum: 300,000 PA (3 bar)<br>minimum: 150,000 PA (1.5 bar)        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Hardness (TH)</b>    | between 10°FH and 25°FH<br>(100 mg/L - 250 mg/L)                    | ...cause scaling that over time can damage the spa's walls, pipes, filtration system, as well as the heating units and pumps. Calcium deposits can also harbor bacterial contamination that is difficult to reach with disinfectant products.<br>It is mandatory to install a <u>cation exchange resin water softener (descaler)</u> , selecting the model based on the water hardness.          |
| <b>pH</b>               | It is recommended to maintain the pH within the range of 7.0 to 7.4 | ...with a lower pH, cause metal corrosion with aggressive effects on joints, skin irritation, mucous membrane irritation, and unpleasant odors.<br>...with a higher pH, calcium deposits and preferential channels may form in the filters, leading to water cloudiness, skin irritation, and eye irritation.<br><b>In both cases, there is a reduction in the disinfectant's effectiveness.</b> |
| <b>Alkalinity (TAC)</b> | 80 e 125 mg/l (8-12,5°FH)                                           | ...result in more easily uncontrollable pH fluctuations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

[illegible]

[illegible]

È stato posto il massimo impegno per garantire l'accuratezza del presente manuale.

Il Costruttore si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche migliorative all'apparecchiatura o alla documentazione.

Ne potrebbero conseguire piccole differenze tra il presente manuale ed il prodotto ricevuto: ci scusiamo per eventuali inconvenienti che possano derivarne.

Vietata la riproduzione totale o parziale del presente manuale senza il consenso del Costruttore. Le misure fornite sono indicative e non vincolanti.

La lingua di stesura originale è l'italiano: il Costruttore non si ritiene responsabile per eventuali errori di traduzione/interpretazione.

Maximum care has been paid to guarantee the accuracy of this manual.

The Manufacturer reserves the right to modify the equipment or the documentation at any time, without notice.

Therefore there might be small differences between this manual and the product you have received: we apologise in advance for any inconvenience.

The total or partial reproduction of this manual without the Manufacturer's consent is prohibited. Measurements are purely indicative and not binding.

The original language of this manual is Italian: the Manufacturer is not responsible for any mistakes in translation/interpretation.

# treesse

**[www.gruppotreesse.it](http://www.gruppotreesse.it)**

GRUPPO TRES s.p.a.  
01036 Nepi (VT) - Italia  
S.S. Cassia km. 36,400  
zona ind. Settevene  
tel. (+39) 0761 527242  
fax (+39) 0761 527223  
[info@gruppotres.it](mailto:info@gruppotres.it)