

IMPIANTI SPRINKLER: SCEGLIERE IL CORRETTO TIPO DI SISTEMA

Nella progettazione degli impianti sprinkler, risulta sicuramente importante scegliere correttamente il tipo di sistema da adottare, fase assolutamente fondamentale per poter procedere correttamente con la progettazione, e quindi ricavare e definire tutti i dati minimi di progetto derivanti dalle classificazioni di rischio. La definizione del tipo di impianto è infatti una scelta che influisce o può influire sui valori dei minimi progettuali, in particolare sull'Area Operativa, per definizione l'area in cui occorre considerare contemporaneamente attivi tutti gli sprinkler all'interno di essa. Fondamentalmente, abbiamo tre tipi di impianti:

- **A UMIDO**
- **A SECCO**
- **A PREAZIONE**

Impianti ad Umido

Per quanto riguarda gli impianti ad umido, di gran lunga più frequentemente installati, dando per scontato la loro maggiore affidabilità (il perché lo si capirà a breve), hanno le tubazioni a monte e a valle della stazione di controllo permanentemente riempite da acqua in pressione. In questo modo la rottura del bulbo termosensibile dello sprinkler e la conseguente apertura dell'ugello dello stesso, determina l'immediata fuoriuscita dell'acqua in pressione e un veloce intervento sull'incendio.

Tale tipo di impianto viene controllato da una valvola di controllo e allarme definita "a umido", come illustrata nella foto qui a fianco, in cui sono evidenziati anche i componenti principali che la compongono.

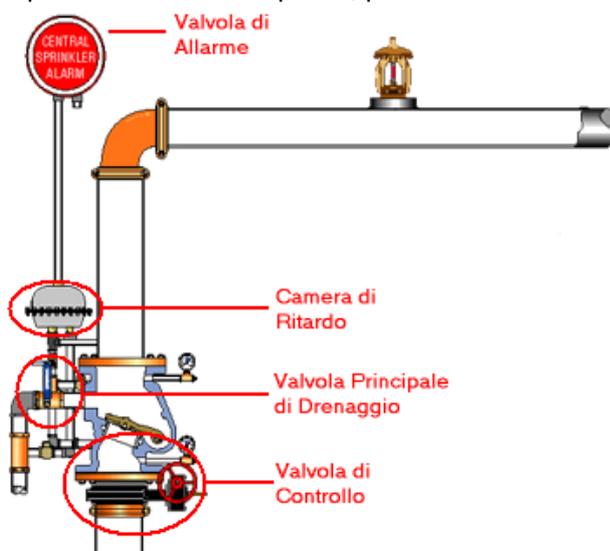
Riassumendo il tipo di intervento, vediamo uno schema tipico di un impianto ad umido, in cui si riconosce la valvola di allarme (fondamentalmente un valvola di non ritorno), la tubazione a monte e a valle della stessa e infine gli sprinkler collegati alla tubazione.

Dopo aver installato l'impianto, per mettere in funzione



il sistema è sufficiente aprire la valvola di intercettazione (il volantino rosso in figura) e far entrare l'acqua che si distribuisce in tutte le tubazioni a valle della "**Stazione (o Valvola) di Controllo**". L'apertura di almeno uno sprinkler determinerà la messa in moto dell'acqua: il flusso viene così incanalato anche all'interno delle valvole fino a raggiungere la "**Campana Idraulica di Allarme**" e a farla suonare.

Ricordiamoci che lo scopo principale di tutte le valvole di allarme, siano esse a umido, a secco o preazione, è quello appunto di dare l'allarme, localizzare l'incendio (che sicuramente si sta sviluppando nella porzione di impianto a valle di quella campana) e consentire la più veloce possibile attuazione di tutti gli interventi necessari alla salvaguardia delle vite



NAMIRIAL SPA

Sede legale,
 direzione e amministrazione
 60019 Senigallia (AN)
 via Caduti sul Lavoro, 4

Unità locale principale ANCONA

Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 60131 Ancona (AN)
 via Breccie Bianche, 158/A
 tel. +39.071.205380
 fax +39.199.401027

Unità locale MODICA

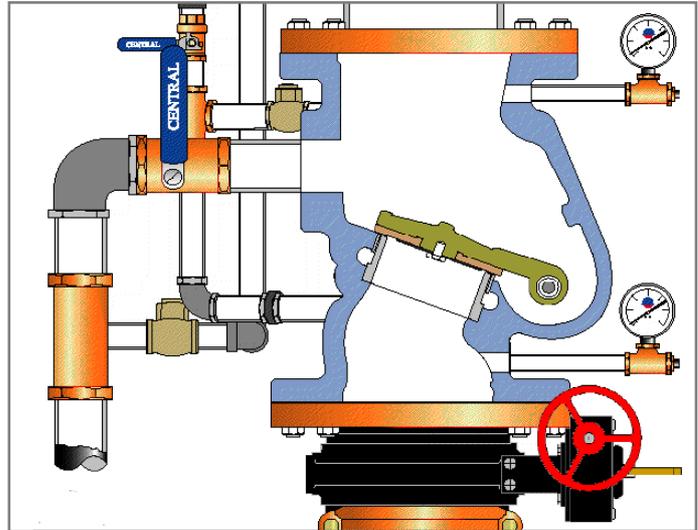
Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 97015 Modica (RG)
 via Sacro Cuore, 114/C
 tel. +39.0932.763691
 fax. +39.199.401027

Unità locale REGGIO EMILIA

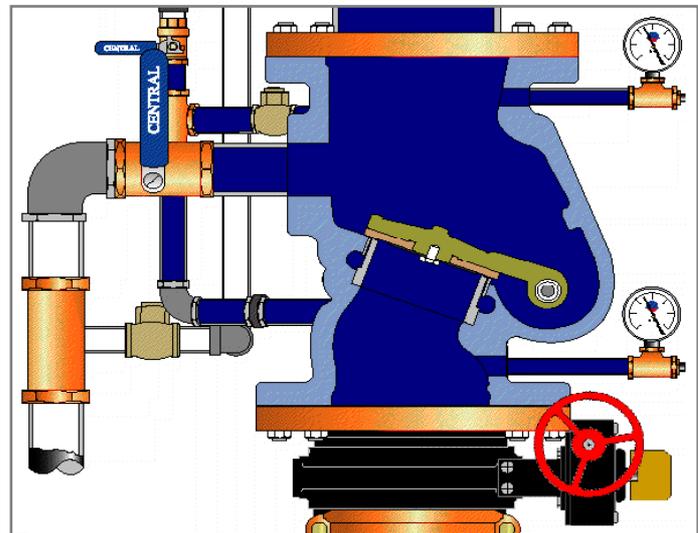
Sviluppo e assistenza
 Software Strutturale
 42124 Reggio Emilia (RE)
 Via Meuccio Ruini, 6
 tel. +39.0522.1873995
 fax. +39.199.401027

umane e allo spegnimento dell'incendio (compito, ricordiamo, che non è affidato principalmente all'impianto sprinkler che invece deve "controllare").

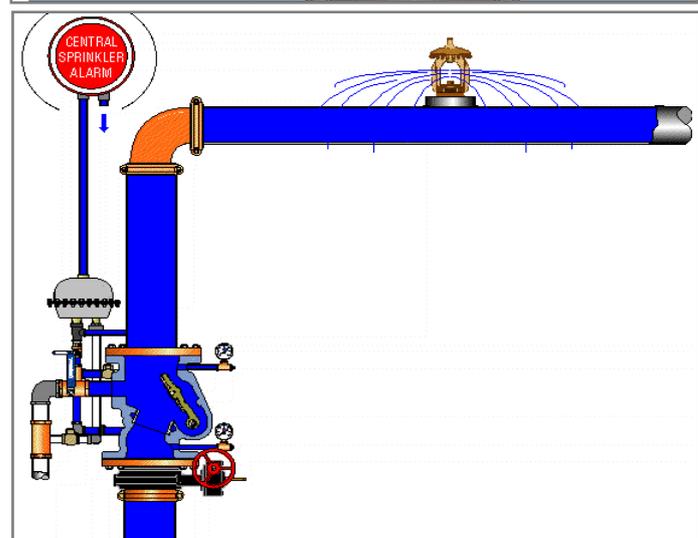
Fase 1: Aprire la valvola di controllo verificando prima la chiusura della valvola principale di drenaggio e di quella del test di allarme. L'acqua riempirà la valvola di controllo.



Fase 2: Appena l'acqua riempie completamente le tubazioni a valle, il sistema è "carico" e i manometri rilevano la pressione del fluido.



Fase 3: Durante l'incendio l'acqua viene scaricata da ogni sprinkler aperto. Essa viene convogliata anche nelle tubazioni che conducono alla valvola di allarme per far suonare la relativa campana idraulica.



NAMIRIAL SPA

*Sede legale,
direzione e amministrazione*
 60019 Senigallia (AN)
 via Caduti sul Lavoro, 4

**Unità locale principale
ANCONA**

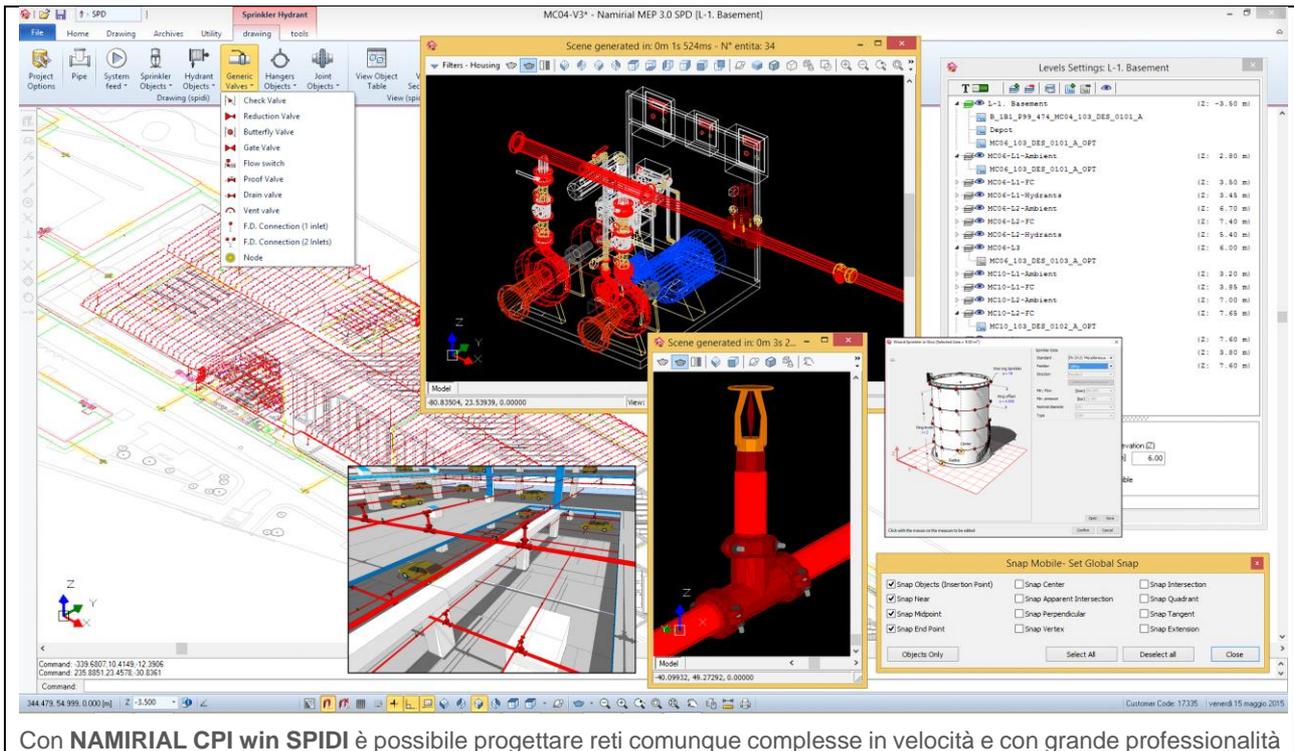
*Sviluppo, area commerciale
e assistenza*
 60131 Ancona (AN)
 via Breccie Bianche, 158/A
 tel. +39.071.205380
 fax +39.199.401027

**Unità locale
MODICA**

*Sviluppo, area commerciale
e assistenza*
 97015 Modica (RG)
 via Sacro Cuore, 114/C
 tel. +39.0932.763691
 fax. +39.199.401027

**Unità locale
REGGIO EMILIA**

*Sviluppo e assistenza
Software Strutturale*
 42124 Reggio Emilia (RE)
 Via Meuccio Ruini, 6
 tel. +39.0522.1873995
 fax. +39.199.401027



Impianti a Secco

Questo tipo di impianto ha sicuramente un grado di complessità superiore a quello a umido, ma nel caso in cui il pericolo di gelo o di vaporizzazione sono consistenti, essi assumono un'importanza rilevante. In tali condizioni climatiche le tubazioni non possono essere permanentemente riempite d'acqua in quanto essa congelerebbe rendendo conseguentemente inutilizzabile l'impianto.

L'impianto a secco è fondamentalmente costituito da due zone ben distinte separate dalla stazione di controllo "A secco": una, a monte della stazione di controllo, con le tubazioni permanentemente riempite d'acqua in pressione; e una, a valle, in cui le tubazioni sono invece permanentemente riempite d'aria con una pressione tale da bilanciare quella dell'acqua e impedirne l'entrata grazie alla chiusura del clapet della valvola di controllo. In questo modo la rottura del bulbo termosensibile dello sprinkler e la conseguente apertura dell'ugello dello stesso, determina l'immediata fuoriuscita dell'aria e la conseguente relativa caduta di pressione. Il clapet, spinto dalla pressione dell'acqua, si apre e l'acqua entra nelle tubazioni fino a raggiungere i punti di uscita, ovviamente coincidenti con gli sprinkler in quel momento attivati.

Come sicuramente si è già potuto capire, artefice di questo meccanismo è la stazione di controllo, di cui sopra vediamo una immagine con l'evidenziazione dei principali componenti che la caratterizzano. Uno schema



NAMIRIAL SPA

Sede legale,
 direzione e amministrazione
 60019 Senigallia (AN)
 via Caduti sul Lavoro, 4

Unità locale principale ANCONA

Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 60131 Ancona (AN)
 via Breccie Bianche, 158/A
 tel. +39.071.205380
 fax +39.199.401027

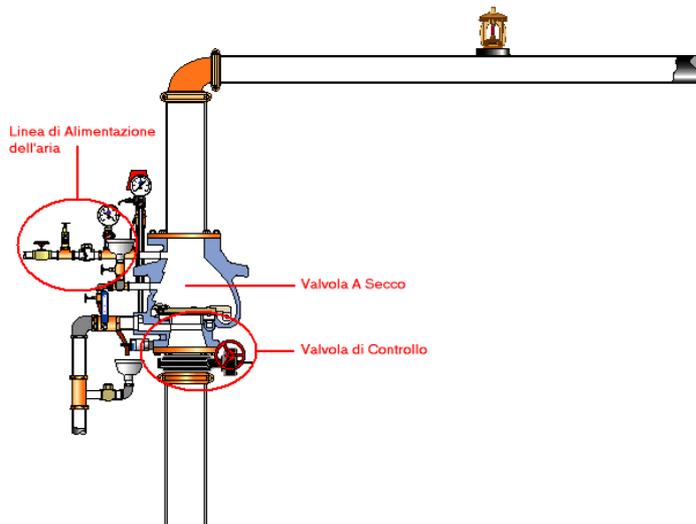
Unità locale MODICA

Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 97015 Modica (RG)
 via Sacro Cuore, 114/C
 tel. +39.0932.763691
 fax. +39.199.401027

Unità locale REGGIO EMILIA

Sviluppo e assistenza
 Software Strutturale
 42124 Reggio Emilia (RE)
 Via Meuccio Ruini, 6
 tel. +39.0522.1873995
 fax. +39.199.401027

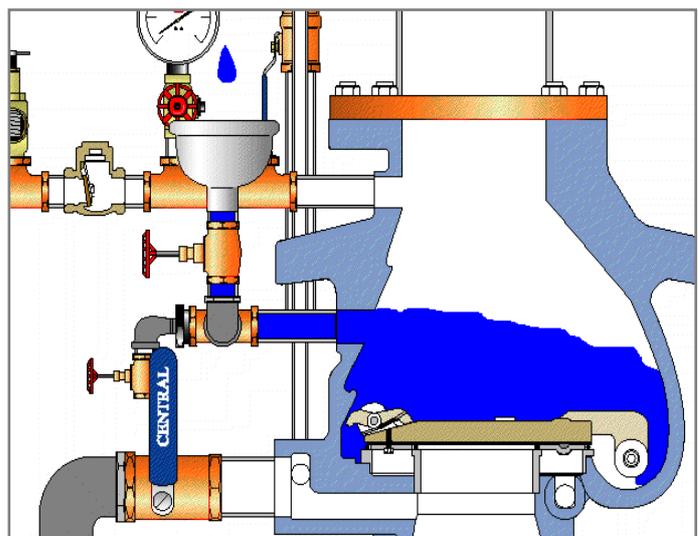
tipico di questo impianto, nel suo complesso, è visualizzato qui sotto e riconosciamo la valvola di controllo a secco, che divide le due zone sopra indicate:



Un argomento interessante è la modalità con cui viene compensata la pressione dell'acqua mediante quella dell'aria. Al contrario di quanto spesso si pensa, infatti, la pressione con cui viene caricata l'aria non è esattamente uguale a quella con cui spinge l'acqua, ma generalmente si assesta a meno della metà della stessa, finanche ad 1/3. Questo è possibile giocando con il "rapporto delle superfici": la parte di superficie del clapet su cui agisce l'aria è in generale tre volte rispetto a quella che invece è a contatto con l'acqua. Quindi, se per esempio carico l'aria con una pressione di 3 bar, questa agirà su una superficie tre volte più grande, garantendo quindi una pressione di 9 bar che andrà a bilanciare ampiamente quella di spinta dell'acqua, in generale di 6-7 bar.

Tutto questo sistema è però anche il limite dell'impianto a secco. L'apertura dello sprinkler inizia a fare uscire l'aria determinando la caduta di pressione necessaria per aprire il clapet e consentire all'acqua di entrare nelle tubazioni a valle della stazione di controllo, fino a raggiungere "l'uscita". Tutto questo processo richiede quindi un tempo di intervento notevolmente superiore a quello dell'impianto ad umido, a scapito ovviamente dell'efficacia dell'impianto. L'entità di questo ritardo non risulta inoltre quantificabile a priori, aggiungendo un ulteriore elemento di incertezza sull'efficienza dell'impianto stesso. Pertanto la norma tende a compensare questi elementi negativi mediante un aumento secco dell'area operativa, e quindi della portata complessiva, pari al 25% del valore richiesto per l'impianto ad umido. Inoltre, proprio a causa del ritardo connesso inevitabilmente a tali tipi di impianti, la norma UNI EN 12845 ne vieta esplicitamente l'utilizzo nei casi di rischi elevati (HH, ndr) e di reti con chiusura ad anello o, peggio ancora, a maglia. In effetti, nel caso di reti a griglia o ad anello, non è assolutamente stimabile con certezza il tempo di intervento in quanto la circuitazione che si innesta in tali casi non è prevedibile né tantomeno certa. Non solo, la circuitazione dell'aria all'interno di un percorso grigliato, può determinare la formazione di sacche d'aria che ovviamente possono occludere il passaggio dell'acqua con ovvie e pericolose conseguenze, che possono andare da un ulteriore ritardo di intervento alla mancata fuoriuscita totale dell'acqua. Vediamo anche in questo caso il processo che, dopo l'installazione dell'impianto, conduce alla messa in servizio dello stesso.

Fase 1: Attivare il prevaricamento della valvola a secco, aprendo l'apposita saracinesca, facendo entrare l'acqua sopra la superficie del clapet, e quindi stabilizzandone il livello aprendo la valvola di drenaggio. La presenza dell'acqua rende più omogenea la spinta dell'aria e consente di ottimizzare e uniformare il lavoro delle guarnizioni presenti.



NAMIRIAL SPA

Sede legale,
 direzione e amministrazione
 60019 Senigallia (AN)
 via Caduti sul Lavoro, 4

**Unità locale principale
 ANCONA**

Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 60131 Ancona (AN)
 via Breccie Bianche, 158/A
 tel. +39.071.205380
 fax +39.199.401027

**Unità locale
 MODICA**

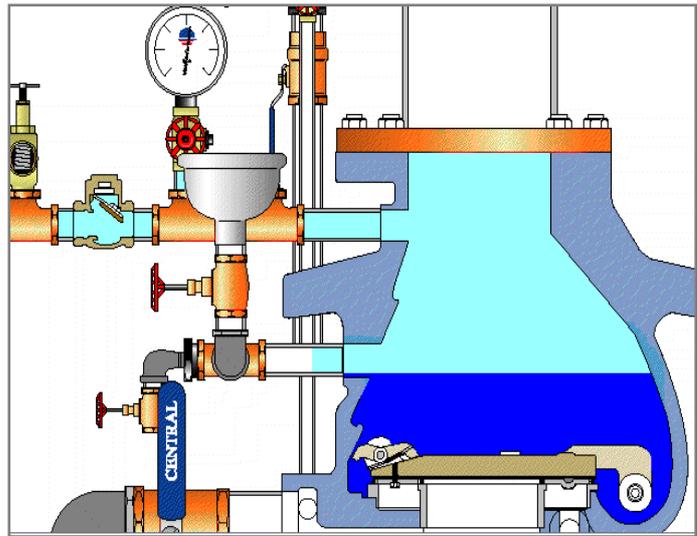
Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 97015 Modica (RG)
 via Sacro Cuore, 114/C
 tel. +39.0932.763691
 fax. +39.199.401027

**Unità locale
 REGGIO EMILIA**

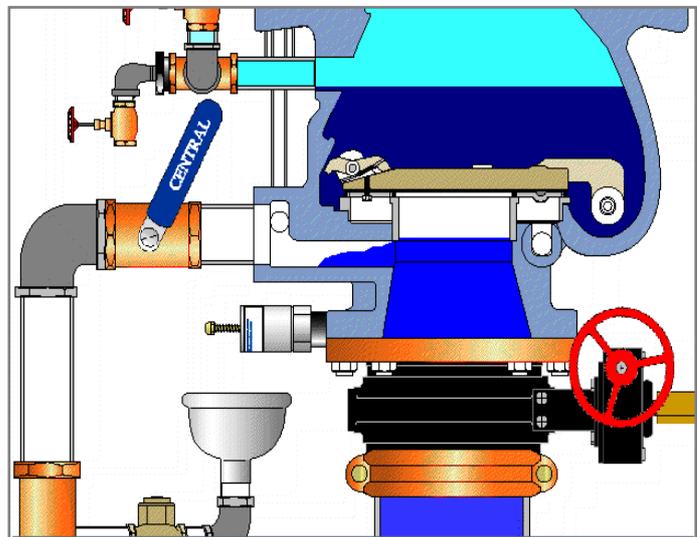
Sviluppo e assistenza
 Software Strutturale
 42124 Reggio Emilia (RE)
 Via Meuccio Ruini, 6
 tel. +39.0522.1873995
 fax. +39.199.401027



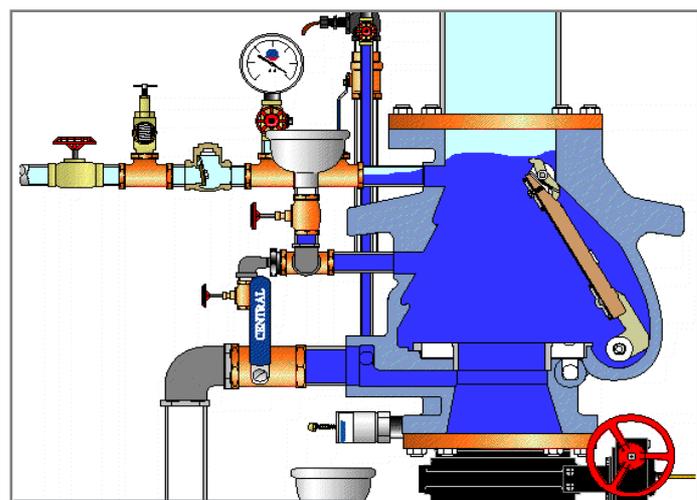
Fase 2: Tramite l'apposito circuito, apriamo la relativa valvola e carichiamo l'aria fino ad avere la pressione desiderata. Si può affermare che nei casi peggiori la pressione di caricamento dell'aria raggiunge i 3.5 bar. Riapriamo leggermente in seguito la valvola di drenaggio per richiuderla subito non appena esce dell'acqua residua. A questo punto la valvola a secco sarà chiusa e pressurizzata.



Fase 3: Ora è possibile aprire la saracinesca e attivare la stazione di controllo: l'acqua si posiziona al di sotto del clapet esercitando la propria pressione su di essa (controbilanciata dall'aria a valle).



Fase 4: L'apertura dello sprinkler a causa dell'incendio, determina la fuoriuscita dell'aria, la cui perdita di pressione non riesce ad essere compensata dal sistema. La pressione dell'acqua a monte del clapet determina così l'apertura della valvola e l'ingresso del fluido nelle tubazioni, fino a raggiungere la testina aperta (che dovrà essere entro un limite di tempo predeterminato dalla normativa stessa).


NAMIRIAL SPA

*Sede legale,
direzione e amministrazione*
 60019 Senigallia (AN)
 via Caduti sul Lavoro, 4

**Unità locale principale
ANCONA**

*Sviluppo, area commerciale
e assistenza*
 60131 Ancona (AN)
 via Breccie Bianche, 158/A
 tel. +39.071.205380
 fax +39.199.401027

**Unità locale
MODICA**

*Sviluppo, area commerciale
e assistenza*
 97015 Modica (RG)
 via Sacro Cuore, 114/C
 tel. +39.0932.763691
 fax. +39.199.401027

**Unità locale
REGGIO EMILIA**

*Sviluppo e assistenza
Software Strutturale*
 42124 Reggio Emilia (RE)
 Via Meuccio Ruini, 6
 tel. +39.0522.1873995
 fax. +39.199.401027

Il tempo di ritardo dell'intervento, cioè quel tempo necessario all'acqua per raggiungere lo sprinkler aperto e quindi intervenire sull'incendio, è un elemento fondamentale di cui tenere conto. Oltre un certo limite, l'incendio potrebbe essersi infatti propagato in modo irreparabile e quindi la norma, per prevenire la possibilità di questo evento, fissa un volume massimo delle tubazioni a valle della stazione di controllo a secco, di cui ci occuperemo nel capitolo riguardante i parametri progettuali. Maggiore, comunque, è il volume dei tubi a valle della stazione di controllo, maggiore sarà il volume di aria in pressione immesso in essi, e quindi con più fatica l'acqua raggiungerà gli sprinkler aperti.


NAMIRIAL SPA

*Sede legale,
direzione e amministrazione*
 60019 Senigallia (AN)
 via Caduti sul Lavoro, 4

**Unità locale principale
ANCONA**

*Sviluppo, area commerciale
e assistenza*
 60131 Ancona (AN)
 via Breccie Bianche, 158/A
 tel. +39.071.205380
 fax +39.199.401027

**Unità locale
MODICA**

*Sviluppo, area commerciale
e assistenza*
 97015 Modica (RG)
 via Sacro Cuore, 114/C
 tel. +39.0932.763691
 fax +39.199.401027

**Unità locale
REGGIO EMILIA**

*Sviluppo e assistenza
Software Strutturale*
 42124 Reggio Emilia (RE)
 Via Meuccio Ruini, 6
 tel. +39.0522.1873995
 fax. +39.199.401027

Impianti a Preazione

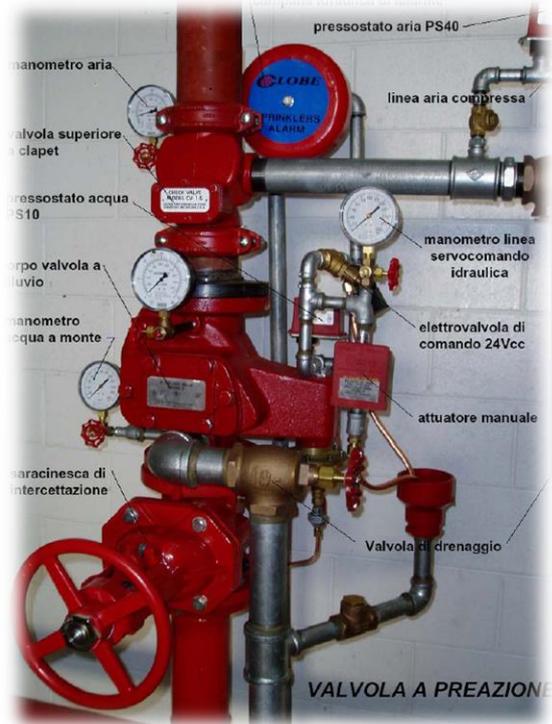
Si stanno diffondendo, nel panorama degli impianti sprinkler, una nuova tipologia di sistemi, detti "**A Preazione**". Di nuova generazione, essi coniugano la loro capacità di avere tubazioni a valle della stazione di controllo (e quindi di resistere al gelo) con un tempo di reattività molto basso (quasi come l'impianto ad umido).

L'equilibrio in questo sistema viene ottenuto per pressione diretta dell'aria sul clapet, spostando il problema su un attuatore pneumatico che garantisce la necessità di un rapporto 1:10 (nella valvola a secco era di 1:3) fra la pressione dell'aria e quella effettiva con cui l'acqua spinge al di sotto del clapet. Questo ci consente di tenere pressioni d'aria più basse e conseguentemente, data la minore resistenza offerta dal gas, di avere una maggiore rapidità di intervento da parte del sistema.

Quindi non solo l'impianto a preazione può sostituire le funzionalità di quelli a secco, ma viene, addirittura, comparato all'impianto ad umido. Con la sola limitazione di non poter chiudere ad anello o maglia la nostra rete, ricordando sempre le difficoltà che tali configurazioni determinano, rallentando enormemente la fuoriuscita dell'acqua.

La norma UNI EN 12845 distingue fra due tipi di impianti:

- **A preazione di Tipo A:** La stazione di controllo viene attivata tramite il comando generato da un sistema di rivelazione incendi e non dalla rottura di uno sprinkler. Solo nel caso in cui il sistema di rivelazione va fuori uso, l'impianto deve operare come un impianto a secco. Questa configurazione deve essere attuata solo in luoghi dove la scarica dell'acqua può provocare ingenti danni in caso di fuoriuscita accidentale, quindi nel caso per esempio di merce di pregio, musei, ecc.
- **A preazione di Tipo B:** La stazione di controllo viene attivata tramite il comando generato da una rivelazione incendi o, indipendentemente, dalla rottura di uno sprinkler, come un normale impianto a secco: in questo caso l'apertura dello sprinkler determina la caduta di pressione che viene rilevata dall'attuatore pneumatico, il quale apre la valvola. Nel caso di presenza attiva del sistema di rivelazione dei fumi (non di calore, dato che questo è comunque avvertito dall'elemento termosensibile dello sprinkler), invece, la segnalazione elettrica non determina in ogni caso la fuoriuscita dell'acqua, ma semplicemente predispone il sistema a partire più velocemente. Solo la rottura dell'elemento termosensibile di uno sprinkler, infatti, farà uscire l'acqua.



NAMIRIAL SPA

Sede legale,
 direzione e amministrazione
 60019 Senigallia (AN)
 via Caduti sul Lavoro, 4

Unità locale principale ANCONA

Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 60131 Ancona (AN)
 via Breccie Bianche, 158/A
 tel. +39.071.205380
 fax +39.199.401027

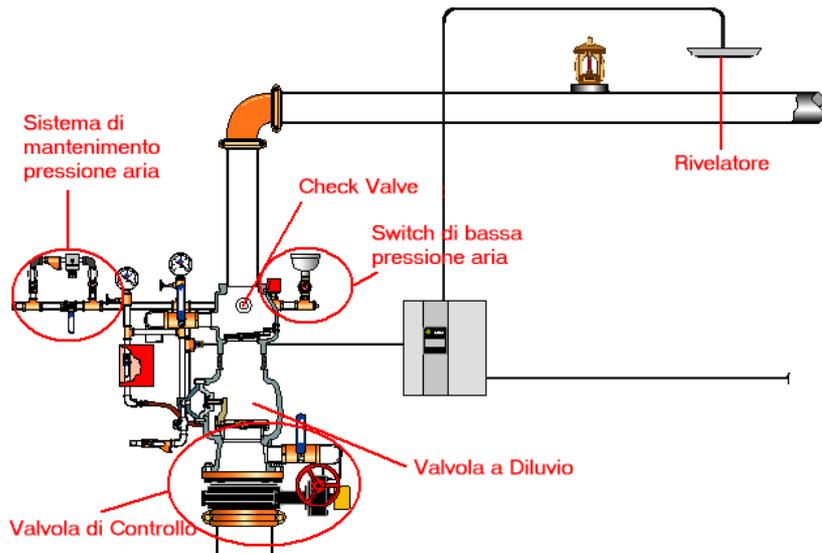
Unità locale MODICA

Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 97015 Modica (RG)
 via Sacro Cuore, 114/C
 tel. +39.0932.763691
 fax +39.199.401027

Unità locale REGGIO EMILIA

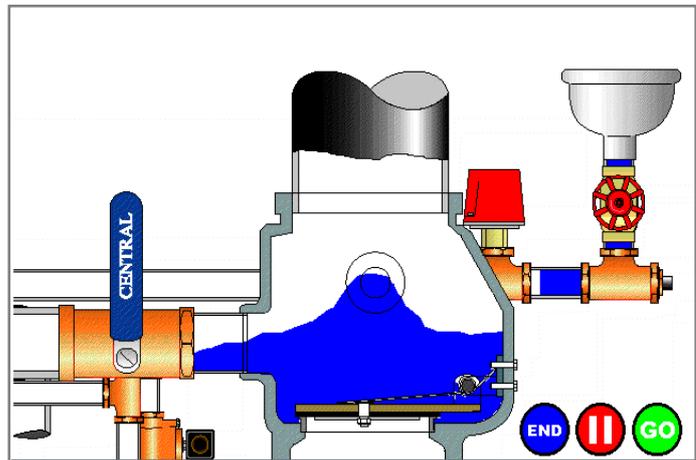
Sviluppo e assistenza
 Software Strutturale
 42124 Reggio Emilia (RE)
 Via Meuccio Ruini, 6
 tel. +39.0522.1873995
 fax. +39.199.401027

Questo sistema consente una maggiore rapidità di intervento dell'impianto rispetto a quello a secco di tipo "classico" in quanto la pressione dell'aria resistente è circa tre volte inferiore e consente una velocità di ingresso dell'acqua nelle tubazioni più di tre volte maggiore: ecco perché esso lo può sostituire quando, per le caratteristiche dell'incendio "aspettato", si richiede un rapido intervento dello stesso ed ecco perché la norma non prevede in questo caso l'aumento del 25% dell'area operativa.

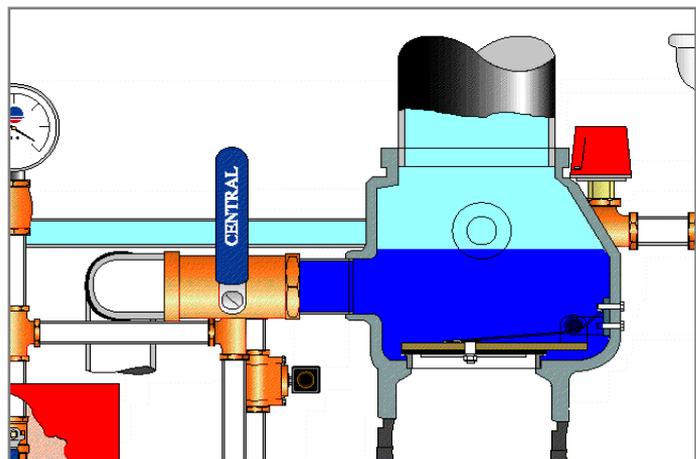


Sintetizziamo anche in questo caso le fasi che caratterizzano il sistema a preazione:

Fase 1: La valvola a preazione è fondamentalmente costituita da una valvola a diluvio più una valvola di non ritorno. Quest'ultima viene utilizzata proprio per evitare che la pressione dell'aria vada ad agire direttamente su quello che è la valvola di controllo. Si immette l'acqua nella camera proprio di tale valvola.



Fase 2: Carichiamo l'aria in pressione, la quale distribuisce in tutte le tubazioni a valle della valvola a preazione.


NAMIRIAL SPA

Sede legale,
 direzione e amministrazione
 60019 Senigallia (AN)
 via Caduti sul Lavoro, 4

Unità locale principale

ANCONA
 Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 60131 Ancona (AN)
 via Breccie Bianche, 158/A
 tel. +39.071.205380
 fax +39.199.401027

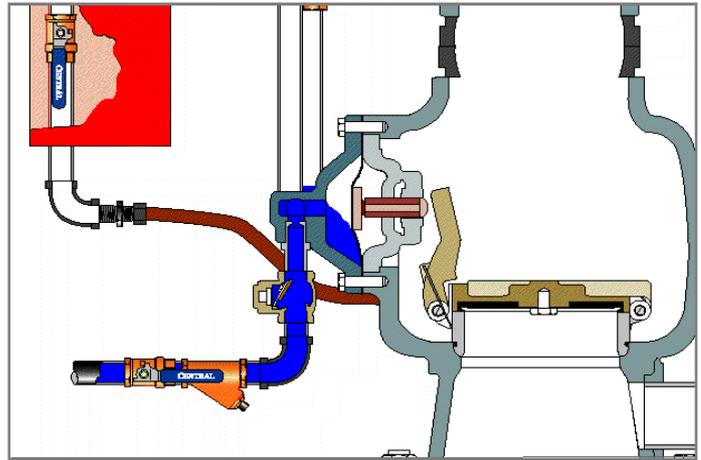
Unità locale

MODICA
 Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 97015 Modica (RG)
 via Sacro Cuore, 114/C
 tel. +39.0932.763691
 fax. +39.199.401027

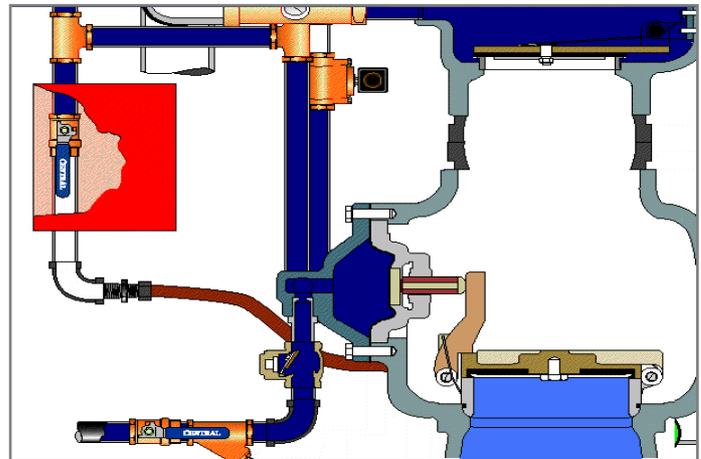
Unità locale

REGGIO EMILIA
 Sviluppo e assistenza
 Software Strutturale
 42124 Reggio Emilia (RE)
 Via Meuccio Ruini, 6
 tel. +39.0522.1873995
 fax. +39.199.401027

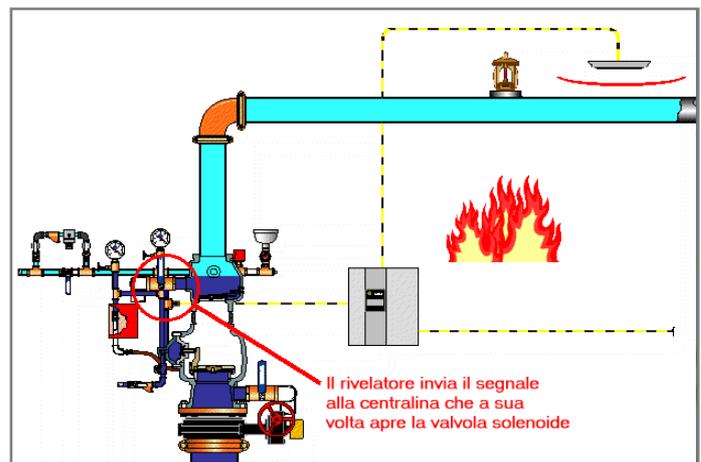
Fase 3: Viene quindi attivata la valvola a diluvio che comanda l'apertura dell'intero complesso. La chiusura del clapet non avviene per contatto diretto ma semplicemente attraverso un sistema meccanico in cui un pistone, tramite un diaframma, viene spinto sulla leva che chiude il clapet.



Fase 4: Non resta che aprire la valvola di controllo attivando completamente il sistema, che ora è pronto per "l'uso".



Fase 5: Un ipotetico scenario di incendio prevede in questo caso che, nel caso sia attivo, il sistema di rivelazione dei fumi mandi il segnale alla centralina, che di rimando manda il comando di apertura alla elettrovalvola che "prepara" il sistema all'apertura.


NAMIRIAL SPA

Sede legale,
 direzione e amministrazione
 60019 Senigallia (AN)
 via Caduti sul Lavoro, 4

**Unità locale principale
 ANCONA**

Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 60131 Ancona (AN)
 via Breccie Bianche, 158/A
 tel. +39.071.205380
 fax +39.199.401027

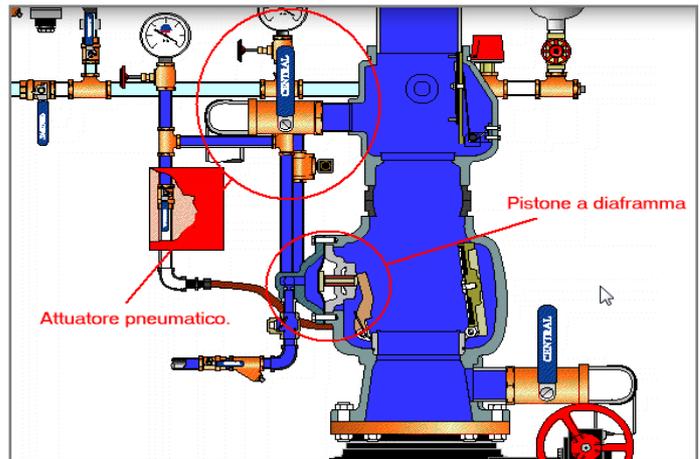
**Unità locale
 MODICA**

Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 97015 Modica (RG)
 via Sacro Cuore, 114/C
 tel. +39.0932.763691
 fax. +39.199.401027

**Unità locale
 REGGIO EMILIA**

Sviluppo e assistenza
 Software Strutturale
 42124 Reggio Emilia (RE)
 Via Meuccio Ruini, 6
 tel. +39.0522.1873995
 fax. +39.199.401027

Fase 6: Solo la rottura dell'elemento termosensibile dello sprinkler attiva la sequenza per la fuoriuscita dell'acqua, prima di tutto liberando l'aria dalle tubazioni e consentendo, grazie al calo di pressione, l'apertura dell'attuatore pneumatico: la pressione dell'acqua sul pistone a diaframma che teneva chiusa la valvola a clapet, diminuisce e consente finalmente all'acqua di entrare nelle tubazioni e raggiungere i punti di apertura.



Valutazioni ai fini della scelta

La scelta di un sistema a favore dell'altro dipende da valutazioni nella maggior parte dei casi "oggettive", che vale la pena riassumere, anche se nei paragrafi precedenti se ne è già fatto cenno. Sottolineamo subito che solo nel caso di impianto ad umido è possibile installare reti ad anello o magliate (per i motivi addotti già prima nel paragrafo riservato agli impianti a secco) e che, data la rilevanza di un intervento tempestivo e quindi efficace che pericoli siffatti richiedono, anche nel caso di rischi HH(sia di processo che di deposito) l'impianto ad umido rappresenta l'unica soluzione possibile. Ma non tutto è rosa e fiori in questo senso, dato che ovviamente il rischio gelo diventa un fattore importante di cui sicuramente occorre tenere conto, soprattutto nel caso di possibilità di scelta tra i vari tipi di sistema, in ottica di costi e semplicità progettuale.

In questo senso le forme di protezione dal gelo degli impianti ad umido non risultano "indolori", soprattutto dal punto di vista dei costi che quindi entrano prepotentemente in gioco nelle nostre considerazioni, fermo restando che l'efficienza è il primo nostro obiettivo da seguire. In ogni caso le forme di protezione dal gelo legate all'impianto ad umido sono legate all'utilizzo di apposito liquido antigelo miscelato nell'acqua, di cavi elettrosaldanti lungo le tubazioni e, infine, se le zone oggetto da pericolo di gelo sono limitate rispetto al resto dell'impianto, mediante delle derivazioni a secco ricavate direttamente da tubazioni dell'impianto ad umido.

Per quanto riguarda l'utilizzo del liquido antigelo (con temperatura di congelamento ovviamente inferiore a quella minima prevista per la località di installazione), ciascuna sezione protetta non può avere più di 20 sprinkler e, nel caso di più sezioni a valle della stessa stazione di controllo, il numero degli sprinkler totale non deve superare i 100. Si capisce quindi, come per superfici più estese, il costo dovuto alla protezione con liquido antigelo possa diventare poco conveniente.



NAMIRIAL SPA

Sede legale,
 direzione e amministrazione
 60019 Senigallia (AN)
 via Caduti sul Lavoro, 4

Unità locale principale ANCONA

Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 60131 Ancona (AN)
 via Breccie Bianche, 158/A
 tel. +39.071.205380
 fax +39.199.401027

Unità locale MODICA

Sviluppo, area commerciale
 e assistenza
 97015 Modica (RG)
 via Sacro Cuore, 114/C
 tel. +39.0932.763691
 fax. +39.199.401027

Unità locale REGGIO EMILIA

Sviluppo e assistenza
 Software Strutturale
 42124 Reggio Emilia (RE)
 Via Meuccio Ruini, 6
 tel. +39.0522.1873995
 fax. +39.199.401027

Nel caso invece del cavo elettroscaldante, non è tanto il sistema costoso in sé, quanto tutti gli obblighi a corredo quali linee elettriche separate e monitorate per ciascuno dei due circuiti obbligatori, e la necessità di isolare poi le tubazioni protette con cavo mediante rivestimento isolante di Euroclasse 1 o Euroclasse 2 di almeno 25 mm e resistente ovviamente all'acqua. Il tutto al fine di mantenere la temperatura dell'acqua interna alle tubazioni sempre non inferiore ai 4°C. Per le altre condizioni di contorno si rimanda comunque al paragrafo della norma EN 12845.

E veniamo infine alla possibilità di derivare delle apposite appendici a secco direttamente dall'impianto ad umido. Questa rappresenta senza dubbio la soluzione più pratica ed economica trattandosi di semplici derivazioni sorrette da valvole a diluvio, ad azionamento automatico o manuale e con sprinkler aperti. Proprio per questo, tali zone devono essere limitate e le portate necessarie devono essere considerate cumulative a quelle invece necessarie per l'impianto ad umido da cui il sistema deriva.

Altro fattore di cui tenere conto nella scelta del tipo di impianto è la richiesta da parte della norma del 25% di area operativa in più (e quindi di portata complessiva dell'impianto) nel caso di utilizzo del sistema a secco (come compensazione al ritardo nell'intervento a causa della presenza di aria nelle tubazioni). In questo senso l'impianto a preazione di tipo B consente di avere i vantaggi dell'impianto a secco con capacità di intervento migliori che la norma premia non richiedendo il supplemento di area operativa.

A cura di
Giovanni La Cagnina**
NAMIRIAL SPA

** tutti i contenuti, in parte o in toto, non sono riproducibili senza l'assenso esplicito dell'autore del presente articolo.

Progettazione di impianti antincendio sprinkler ed idranti, rivelazione ed evacuazione fumo e calore



CPI win® Impianti, integrato nella **piattaforma MEP**, è la sezione di software dedicata alla progettazione professionale degli impianti antincendio, in particolare ad

idranti/naspi/monitori, sprinkler, CO2, e dei sistemi di rivelazione ed evacuazione del fumo e calore. Il rispetto normativo, la semplicità di utilizzo, la flessibilità d'uso, la professionalità e la correttezza dei risultati e dell'output in generale rendono l'applicativo ed i suoi moduli i più completi nel panorama di settore.

CPI win® Impianti è caratterizzato da un'unica interfaccia CAD molto intuitiva e con funzionalità di inserimento rapido per un disegno veloce ed estremamente preciso degli impianti; per tutti i moduli è possibile classificare i locali, leggere l'impianto da un formato dwg già realizzato, verificarlo e/o dimensionarlo, creare automaticamente la relazione in formato editabile, il computo metrico e il disegno esecutivo finale.

Se vuoi conoscere il miglior software di progettazione di impianti antincendio [clicca qui](#)

NAMIRIAL SPA

*Sede legale,
direzione e amministrazione*
60019 Senigallia (AN)
via Caduti sul Lavoro, 4

Unità locale principale ANCONA

*Sviluppo, area commerciale
e assistenza*
60131 Ancona (AN)
via Breccie Bianche, 158/A
tel. +39.071.205380
fax +39.199.401027

Unità locale MODICA

*Sviluppo, area commerciale
e assistenza*
97015 Modica (RG)
via Sacro Cuore, 114/C
tel. +39.0932.763691
fax. +39.199.401027

Unità locale REGGIO EMILIA

*Sviluppo e assistenza
Software Strutturale*
42124 Reggio Emilia (RE)
Via Meuccio Ruini, 6
tel. +39.0522.1873995
fax. +39.199.401027