TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN der A6 PANELS für ELEKTRISCH FERNGESTEUERTE MONITORE

Allgemeine Beschreibung



Die ferngesteuerten Monitore gibt es für Schaum-/ Wasserdurchflussraten von 50 bis 30000 l/min und folglich sind dies die möglichen Durchflussraten für Caccialanza's Systeme mit elektrisch ferngesteuerten Monitoren.
Die Monitore werden in 6 verschiedenen Größen hergestellt: A1, A2, A3, A4, A6 und A8.
Die Monitore vom Typ A3, A4, A6 und A8 sind vorgesehen zum Anschluss an die A6 Panels mit einer Durchflussrate von 1.000 bis 30.000 l/min. Der Schutzgrad der Monitore ist IP 65.
Die Monitore vom Typ A3, A4, A6 und A8 stehen auch in Ex-proof Ausführung zur Verfügung und eignen sich zur Montage in Gefahrenbereichen in denen Gas- oder Staubexplosionen drohen. Das gesamte Monitorsystem kann in dem gleichen maximalen Schutzgrad ausgeführt werden wie dem der Monitore.

Ein Monitorsystem besteht aus der Anzahl der benötigten Monitore, den zugehörigen Masten (falls sie in erhöhter Position betrieben werden sollen) und den Kommando- und Steuerpanels.

Folgende Steuerpanels stehen zur Verfügung:
- Stromversorgungs-Panels -
- Stromversorgungs-Panels mit lokaler Steuerung -
- Fernsteuer-Panels -
- Allein stehende Fernsteuer-Panels -
- Tragbare Fernsteuer-Panels mit Kabelverbindung -
- Tragbare Fernsteuer-Panels mit Funkverbindung.

Caccialanza's ferngesteuerte Monitorsysteme sind stets mit einer minimalen Anzahl von Kabelverbindungen aufgebaut. Damit werden zwei Ziele, Maximierung der Betriebssicherheit und Minimierung der Gesamtkosten für Realisation und Unterhaltung, gleichzeitig erreicht (unter Gesamtkosten verstehen wir nicht nur die Kosten der Löschausrüstung sondern auch die Kosten für die nötigen Kabel, den Aufbau, die mechanischen Arbeiten und die Kosten für den Eigenschutz der Installation im Falle eines Feuers).

Für alle Aktoren aller Monitore genügt ein einzelnes Kabel (säurebeständig und flammenresistent bis 180 Minuten) um die Stromversorgung und alle Steuerfunktionen zu ermöglichen.

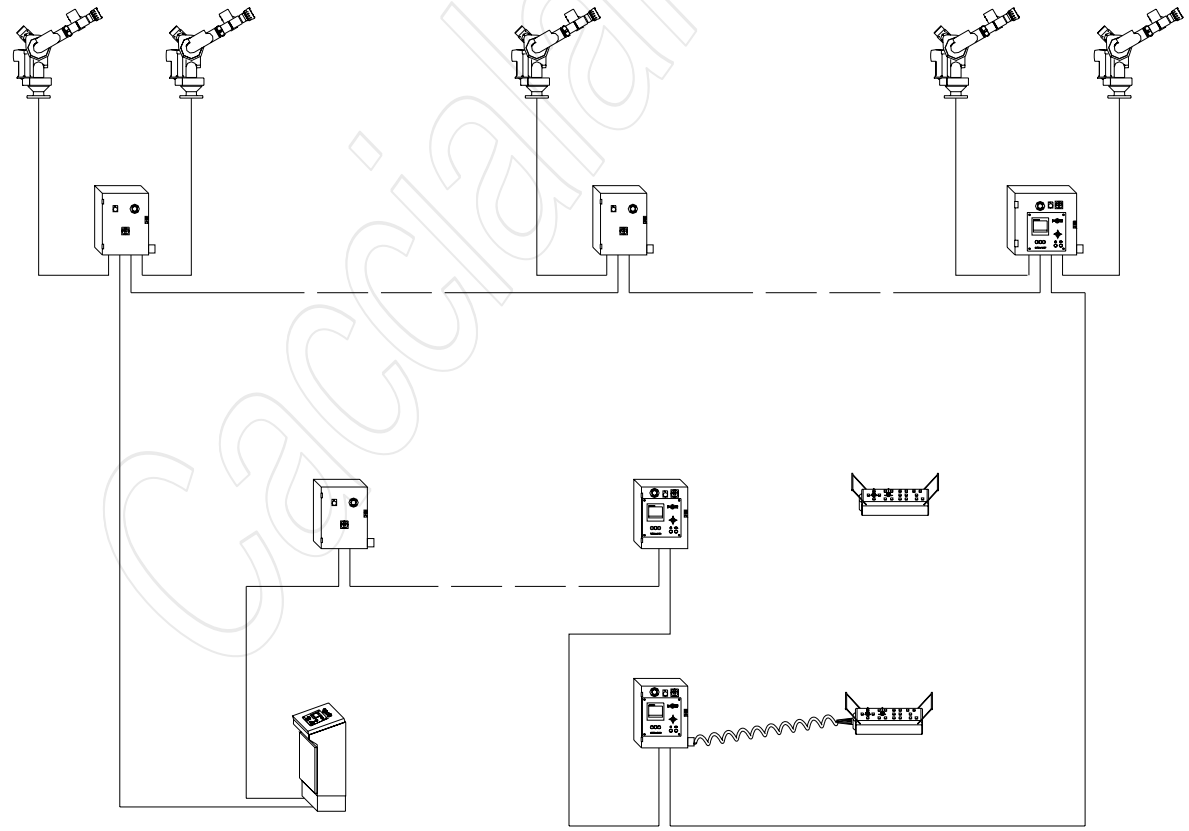
Alle Komponenten eines elektrisch ferngesteuerten Monitorsystem sind gemäß europäischer Richtlinien hergestellt und mit einem EC Kennzeichen versehen.
Für Ex-proof Systeme findet die europäische Richtlinie ATEX Anwendung und alle elektrischen Komponenten sind, zusätzlich zur Konformitätserklärung des Herstellers, von einer anerkannten Prüfstelle zertifiziert.

Stromversorgungs-Panels sind gewöhnlich immer in der Nähe eines Monitors (oder kostengünstiger in der Nähe von 2 Monitoren) platziert.
Jedes Stromversorgungs-Panel ist mit den weiteren Kommando- und Fernsteuer-Panels durch ein einzelnes Kabel verbunden. Die Verbindung ist als Doppelschleife ausgeführt um die Systemzuverlässigkeit zu erhöhen. In Abhängigkeit der Umgebungserfordernisse und der gewünschten Leistung kann die Verbindung sowohl mit traditionellen Kupferleitungen als auch mit Lichtwellenleitern erfolgen.

Die Masten und Plattformen der Monitore sind so aufgebaut dass alle Verbindungsleitungen im Inneren (also geschützt) verlaufen und sie sind ferner mit einem automatischen Kühlsystem ausgerüstet das aus der Versorgungsleitung der Monitore gespeist wird. Das Kühlsystem schützt auch die eventuell am Fuß montierten Stromversorgungs-Panels.
Auch die Schaum-/Wasserversorgungsleitung verläuft geschützt im Inneren des Masten.

Panels

Ein typisches Layout mit elektrisch ferngesteuerten Monitoren von Caccialanza zeigt folgendes Schema:



In Abhängigkeit von der Entfernung der Einheiten können ein oder mehrere Monitore an ein Stromversorgungs-Panel angeschlossen werden.
Im System befinden sich Fernsteuer-Panels, sowohl fest als auch portabel, in der benötigten Anzahl und Position.
An den Stromversorgungs-Panels befindet sich normalerweise auch ein Stecker für den Anschluss und die gleichzeitige Stromversorgung eines portablen Fernsteuer-Panels für die Steuerung im Einsatz und zu Wartungszwecken.
Es gibt auch Panels ohne Bedienelemente aber mit einem Stecker ausschließlich für den Anschluss von portablen Fernsteuer-Panels.
Prinzipiell kann mit jedem Fernsteuer-Panel im System, ob fest oder portabel, jeder Monitor selektiv gesteuert werden. Abhängig von den Erfordernissen und Spezifikationen kann die Auswahl aber auf einen Monitor oder eine Gruppe von Monitoren begrenzt werden.

Die Verbindung der Stromversorgungs-Panels mit den Fernsteuer-Panels erfolgt mit Hilfe einer Leitung, bevorzugt in einer Schleife und mit Lichtwellenleiter.
In einem System mit vielen Monitoren ist die Realisierung einer hierarchischen Struktur möglich mit Schleifen unterschiedlicher Niveaus, in der Fernsteuer-Panels in höheren Niveaus Monitore in mehreren Schleifen mit niedrigem Niveau steuern können.

Die Verbindung zwischen Monitor und zugehöriger Stromversorgung erfolgt mit einem Versorgungs- und Steuerkabel für jeden Aktuator des Monitors (Rotation, Elevation, Düse und Schaum-/Wasserversorgungsventil).
Für Abstände bis zu 30 Metern kann die Verbindung direkt hergestellt werden. Bei höheren Entfernungen sollte ein Schaltschrank neben dem Monitor platziert werden und die restliche Entfernung mit geeignet dimensionierten Kabeln erfolgen

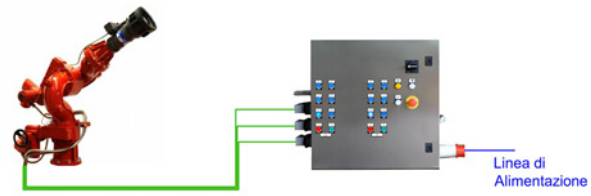
Die Stromversorgungs-Panels stehen in 2 Versionen zur Verfügung. Eine Version für eine einzige Bewegungsgeschwindigkeit und eine Version für 3 wählbare Geschwindigkeiten (normale Geschwindigkeit, reduzierte Geschwindigkeit für bessere Zielgenauigkeit und erhöhte Geschwindigkeit zur schnelleren Positionierung auf den Brandherd).

In der 1 Geschwindigkeitsversion ist, als zusätzliche Eigenschaft, eine Rückmeldung der Monitorpositionen möglich die eine graphische und/oder numerische Anzeige der Monitor-Rotation, Elevation und Stellung der Düse und eine Anzeige während der selbstoszillierenden horizontalen/vertikalen Bewegungen (rund um einen voreingestellten Mittelpunkt) erlaubt.
Beides ist in der 3 Geschwindigkeits-Version vorgesehen.

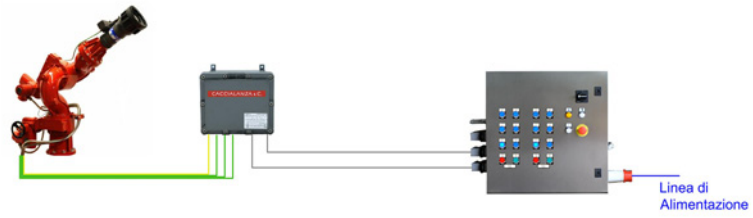
Die Stromversorgung des System in der Standardversion ist gewöhnlich 400V/ 3 Phasen / 50 Hz. Versionen mit 3 Phasenwechselstrom und anderer Spannung und/oder Frequenz sind ebenso möglich wie eine Version mit 110V DC.

Nachfolgend die möglichen Konfigurationen. Im System können so viele feste Steuer-Panels oder Panels mit Stecker für portable Steuer-Panels sein wie nötig.

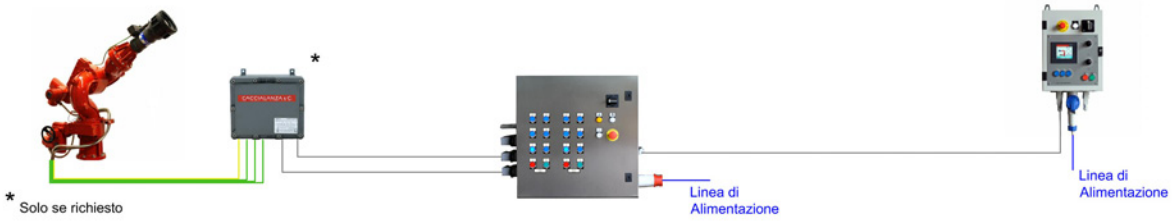
Natürlich besteht die Minimalkonfiguration aus einem Steuer-Panel und einem direkt angeschlossenen Monitor. Der maximale Abstand zwischen Steuer-Panel und Monitor beträgt 30m.



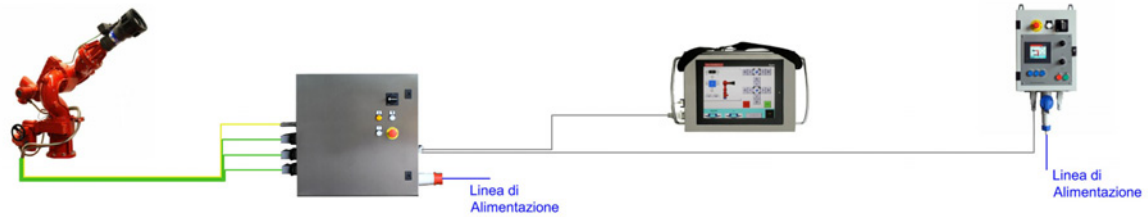
Für längere Distanzen zwischen Panel und Monitor ist ein zusätzlicher Schaltschrank nahe am Monitor nötig.



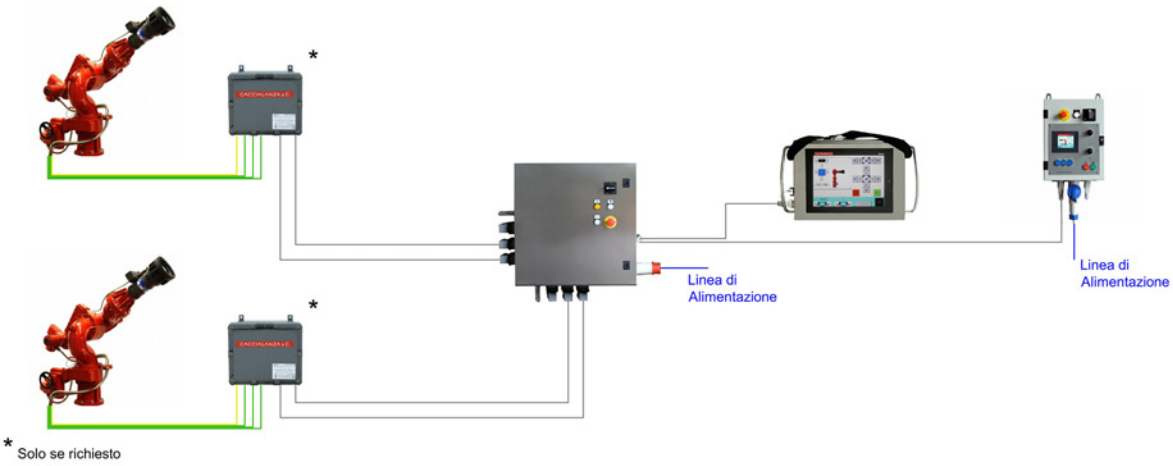
Der Monitor kann zusätzlich von einem separaten Steuer-Panel gesteuert werden und auch das Stromversorgungs-Panel kann Bedienelemente enthalten oder nicht. Die gilt auch, je nach Anforderung, für den optionalen Schaltschrank nahe am Monitor.



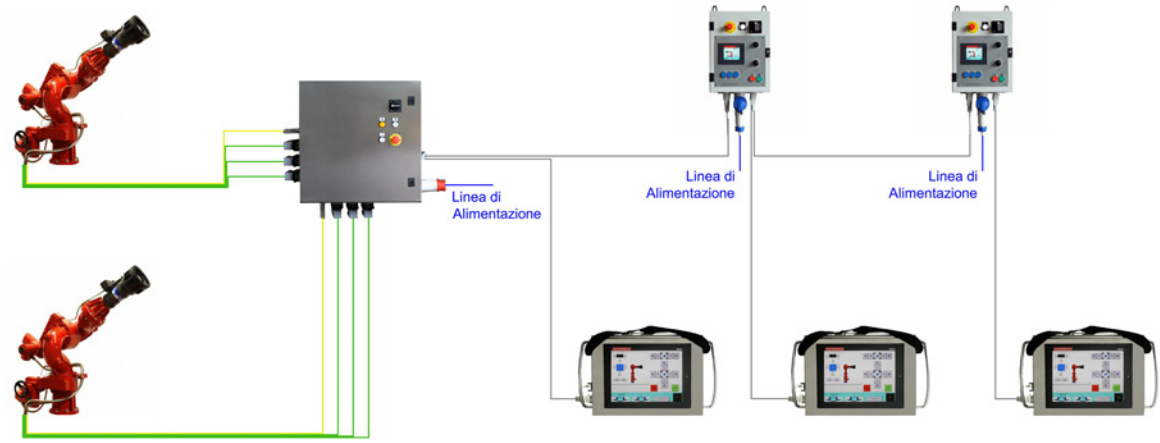
In jedem Fall ist das Stromversorgungs-Panel mit einem speziellen Stecker zum direkten Anschluss tragbarer Steuer-Panels mittels eines bis zu 30m langen Kabels ausgerüstet.



An das gleiche Stromversorgungs-Panel, mit oder ohne lokale Bedienelemente, kann ein weiterer Monitor angeschlossen werden.



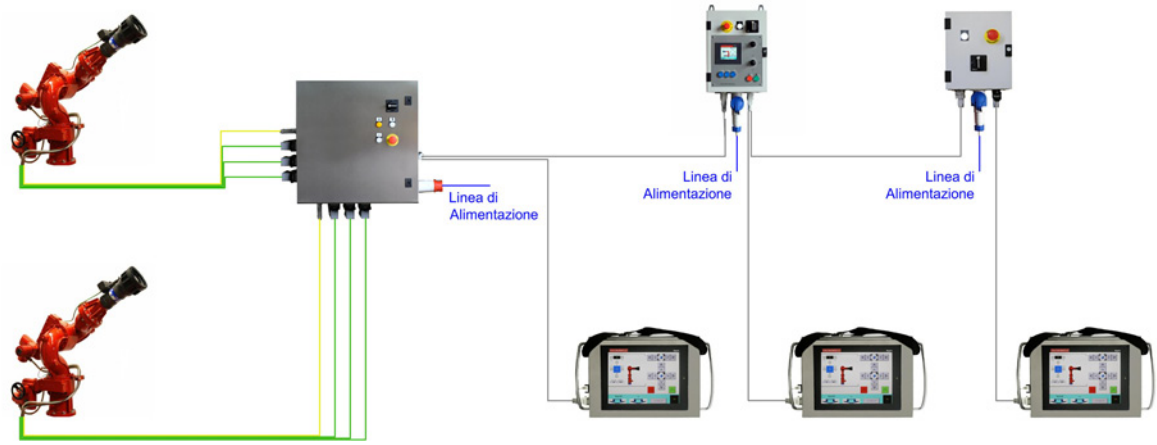
Auch zusätzliche Fernsteuer-Panels können an das Stromversorgungs-Panel angeschlossen werden.
Die Verbindung zwischen den Fernsteuer-Panels erfolgt durch ein einziges Kabel und dem seriellen Modbus Standardprotokoll.
Die Standard Fernsteuer-Panels verfügen ebenso wie die Stromversorgungs-Panel über einen speziellen Stecker zum direkten Anschluss tragbarer Steuer-Panels mittels eines bis zu 30m langen Kabels.





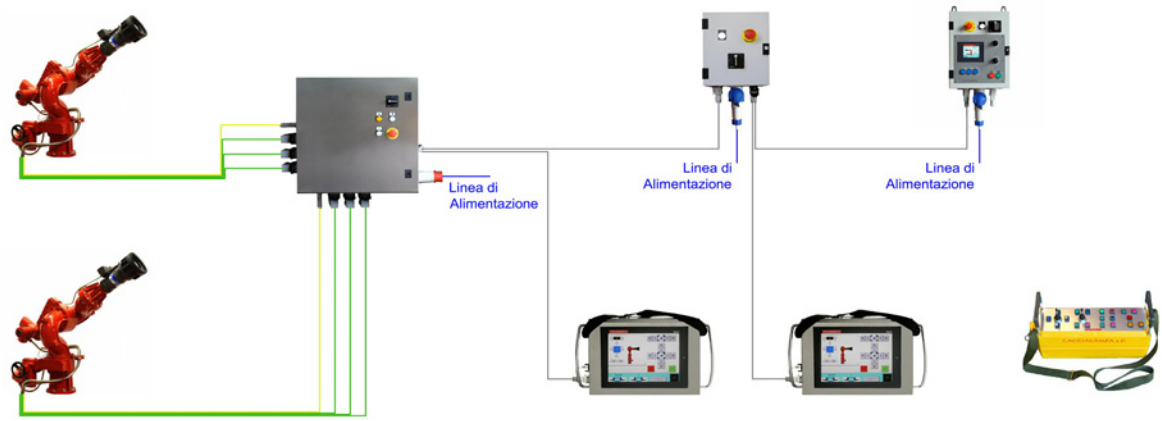


Eine Alternative zu den Fernsteuer-Panels mit Stecker für den Anschluss eines portablen Fernsteuer-Panels ist ein Panel ohne Bedienelemente aber mit Stecker für ein portables Fernsteuer-Panel.



Weitere Standard-Fernsteuer-Panels und/oder Panels mit Stecker für portable Einheiten können in Reihe zum ersten Fernsteuer-Panel (oder alternativ) zum Panel ohne Bedienelemente (aber mit Stecker) montiert werden.

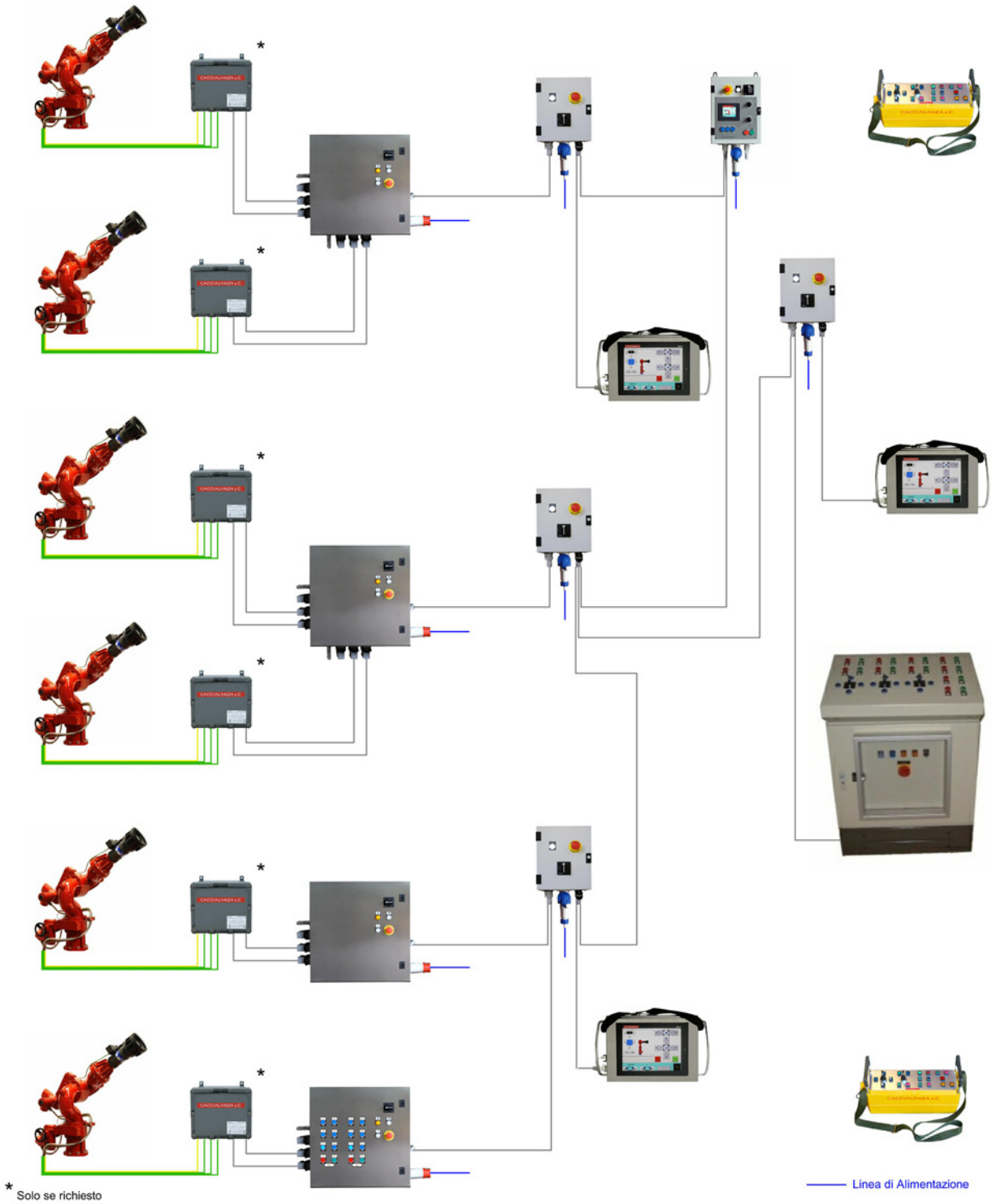
Zusätzlich zu der Möglichkeit kabelgebundene tragbare Fernsteuer-Panels anzuschließen besteht die Möglichkeit eine Funkfernsteuerung einzusetzen.



Die tragbaren Funkfernsteuerungen verfügen über alle Funktionen wie die anderen Fernsteuer-Panels auch.
Insbesondere ermöglichen sie die Auswahl des zu steuernden Monitors im System und sind mit Leuchtanzeigen („in Endposition“ und „in Bewegung“) für alle Aktoren ausgestattet.

Die Funkreichweite beträgt mehr als 100m (größere Reichweiten auf Anfrage).

Die beschriebene Struktur kann benützt werden um einen weiteren Monitor oder ein weiteres Monitorpaar bis zur benötigten Anzahl steuern.



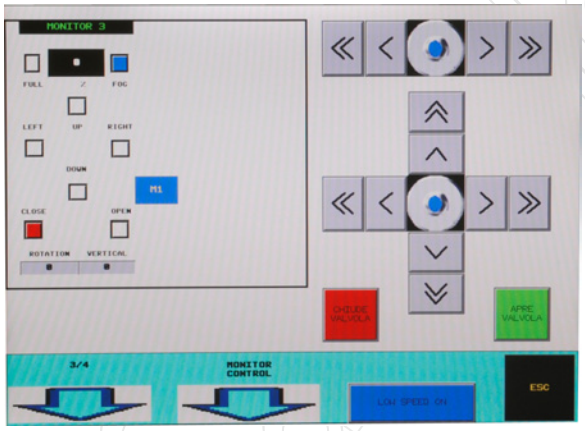
Alle obengenannten Komponenten können auch in explosionsgeschützter Ausführung (Ex-proof) zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geliefert werden.

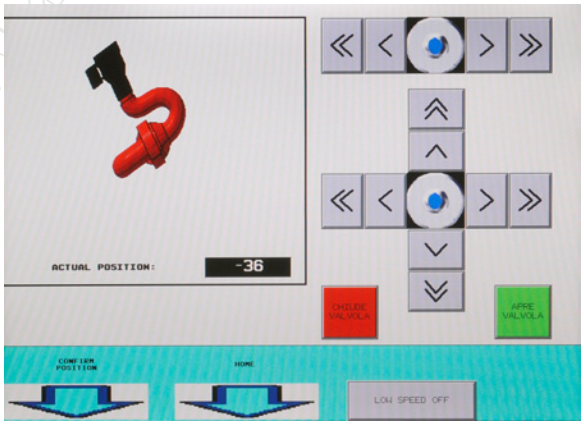
In diesem Fall erfolgt die Lieferung der Monitore und Stromversorgungs-Panels in ATEX-Eexd Ausführung und die der festen und tragbaren Fernsteuer-Panels in ATEX-Eexe Ausführung.
Alternativ stehen letztgenannte auch in ATEX-Eexi (wenn zutreffend) oder ATEX-Eexd zur Verfügung
Auch die tragbare Funkfernsteuerung gibt es in ATEX-Eexe Ausführung.

Hauptmerkmale des ferngsteuerten Systems

Die Panels ermöglichen folgende Operationen für jeden Monitor im System:

- Auswahl des zu steuernden Monitors -
- Kommando für Rechts- / Linksrotation mit Anzeige „in Endposition“ und „in Bewegung“ (möglich mit normaler, langsamer und hoher Geschwindigkeit im Falle der 3 Geschwindigkeits- Version) -
- Kommando für Auf- / Abwärtsbewegung mit Anzeige „in Endposition“ und „in Bewegung“ (möglich mit normaler, langsamer und hoher Geschwindigkeit im Falle der 3 Geschwindigkeits- Version) -
- Kommando für die Düse in Vollstrahl / Sprühstrahl mit Anzeige „in Endposition“ und „in Bewegung“ (möglich mit normaler, langsamer und hoher Geschwindigkeit im Falle der 3 Geschwindigkeits- Version) -
- Kommando für Öffnen / Schließen des Wasserversorgungsventils mit Anzeige „in Endposition“ und „in Bewegung“ -
- Kommando für horizontale selbstoszillierende Bewegung -
- Kommando für vertikale selbstoszillierende Bewegung .

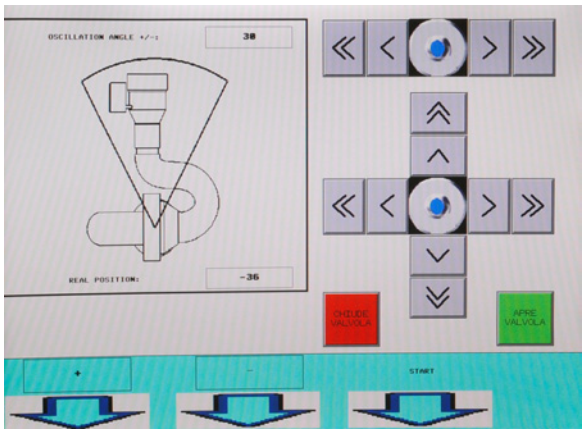


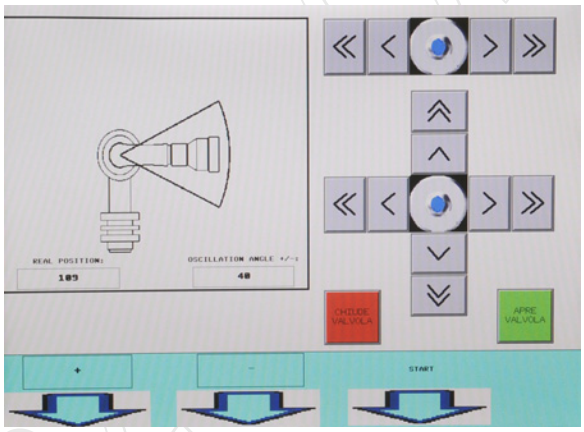


Die Operationen können für jeden Monitor am zugehörigen Stromversorgungs-Panel und jedem beliebigen festen oder portablen Steuer-Panel ausgeführt werden.

Nur am Stromversorgungs-Panel können folgende Monitor-Parameter eingestellt werden (im Falle der 3 Geschwindigkeits- Version):

- Endpositionen der Rechts-/ Linksrotation (innerhalb des maximal erlaubten Rotationsbereichs) -
- Endpositionen der Auf-/ Abwärtsbewegung (innerhalb des maximalen Elevationsbereichs) -
- Oszillationsparameter für die horizontale selbstoszillierende Bewegung (um einen Mittelpunkt mit gewähltem Winkel) -





Cacialanza