TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN der A2 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 A1 und A2 sind vorgesehen zum Anschluss an die A2 Panels mit einer Durchflussrate von 50 bis 2000 l/min. Der Schutzgrad der Monitore ist IP 65.
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 die Monitore A1 und A2 genügt ein einzelnes Kabel (säurebeständig und flammenresistent bis 180 Minuten) um die Stromversorgung und alle Steuerfunktionen (Ventile eingeschlossen) zu ermöglichen.

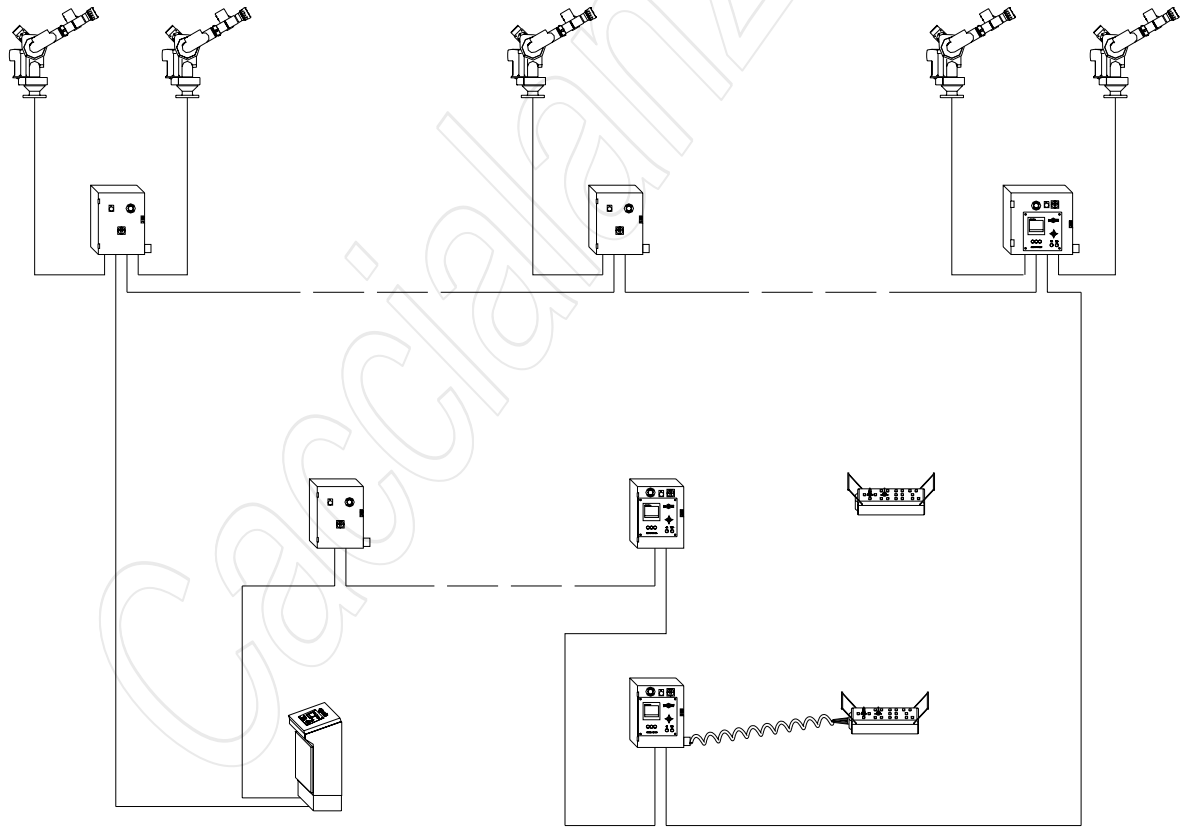
Alle Komponenten eines elektrisch ferngesteuerten Monitorsystem sind gemäß europäischer Richtlinien hergestellt und mit einem EC Kennzeichen versehen.

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 elektrisch ferngesteuerten Monitore vom Typ A1-El und A2-El besitzen, wie bereits erwähnt, ein spezielles Kommando- und Steuersystem das eine Reduzierung der benötigten Kabel auf ein einzelnes Bus-Kabel ermöglicht.
Diese extreme Modularität der Basiskomponenten ermöglicht den Aufbau jeder Art von Netz.
Aber im Sinne einer einfachen Realisation der meisten Systeme und folglich zur Erzielung eines wettbewerbsgerechten Preises haben sich einige Standardausführungen, die noch vorgestellt werden, ergeben.

Standard Stromversorgungs-Panels (mit Bedienelemente) wurden ausgelegt für den Anschluss von einem oder zwei Monitore.
Standard Fernsteuer-Panels wurden ausgelegt für den Anschluss von einem oder zwei Stromversorgungs-Panels.
Das Standard-Panel-System ermöglicht folglich den Anschluss von maximal 4 Monitoren.
Es ist klar, dass mit kundenspezifischen Kommando- und Steuer-Panels die Anzahl der zu steuernden Monitore ohne Begrenzung den Erfordernissen angepasst werden kann.
Im gleichen System können sich ferner mehrere Subsysteme aus Standard-Panels mit den zugehörigen Monitoren befinden.

Nachfolgend die möglichen Konfigurationen mit Standard-Panels. Im System können maximal 4 feste Steuer-Panels oder Anschlüsse für portable Fernsteuer-Panels sein.

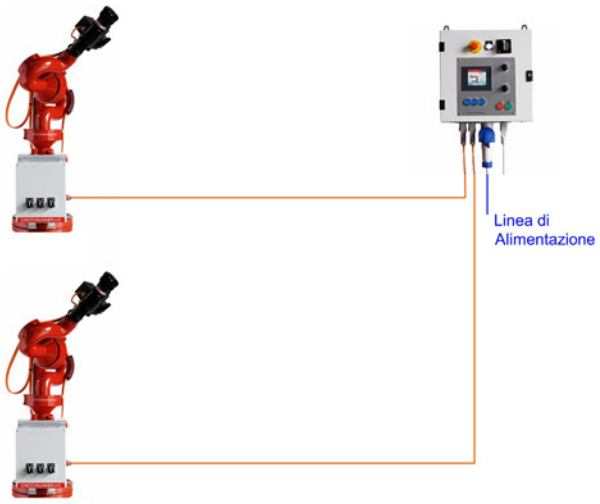
Natürlich besteht die Minimalkonfiguration aus einem Steuer-Panel und einem Monitor. Der maximale Abstand zwischen Steuer-Panel und Monitor beträgt 25m.



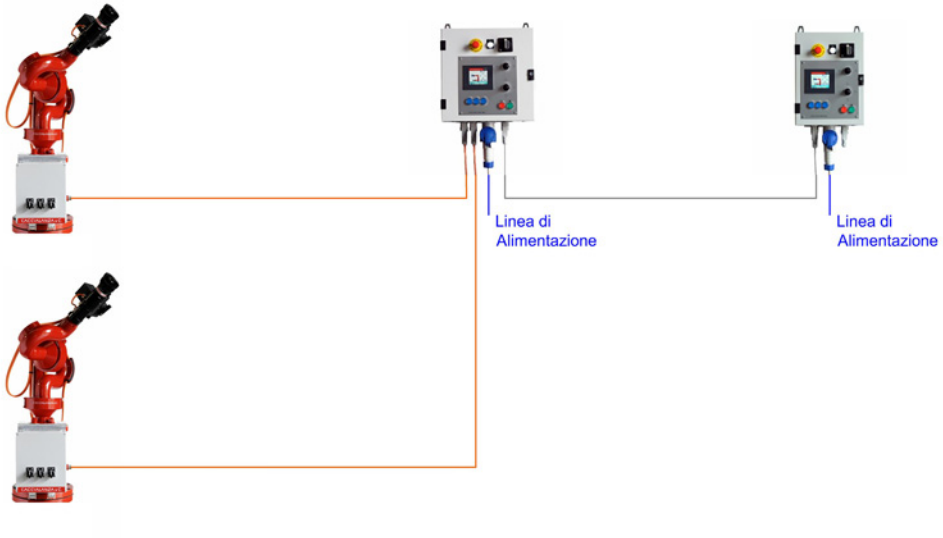
Auch die Ausrüstung mit Bedienelementen direkt am Monitor ist möglich.



Die weitere Version, mit und ohne lokale Bedienelemente am Monitor, wird realisiert durch den Anschluss eines weiteren Monitors an dasselbe Stromversorgungs-Panel.

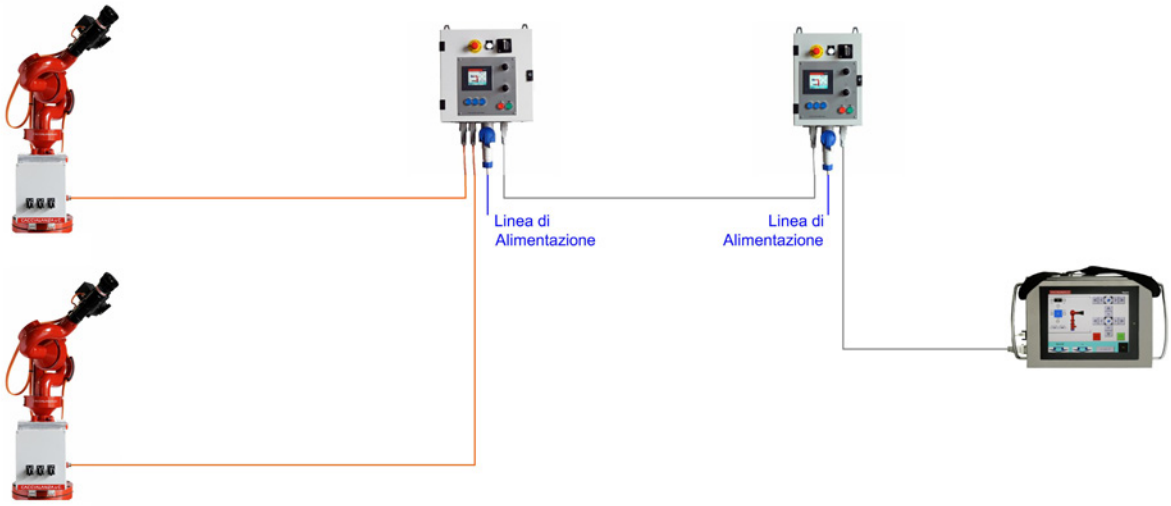


Ein weiteres Fernsteuer-Panel kann an das Stromversorgungs-Panel angeschlossen.
Die Verbindung der zwei Panels erfolgt durch ein einziges Kabel und dem seriellen Modbus Standardprotokoll.

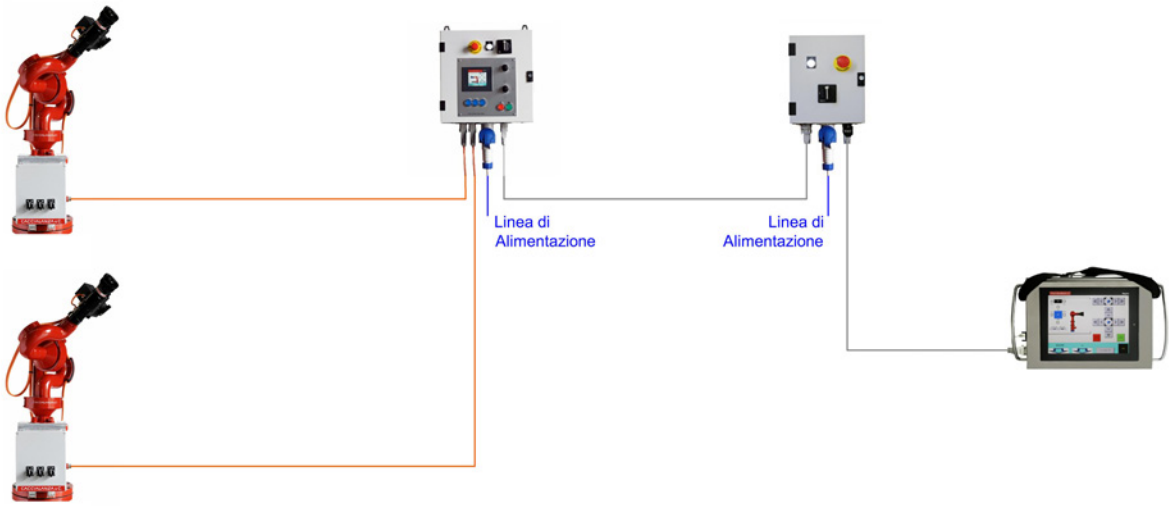


Die maximale Länge des Verbindungskabels beträgt 250 m. (Falls nötig können längere Distanzen, sogar km, mit kundenspezifischen Panels (nicht Standard) überbrückt werden.)

Das Standard Fernsteuer-Panel besitzt einen speziellen Stecker für den Anschluss eines portablen Fernsteuer-Panels. Die maximale Länge beträgt hier 30m.

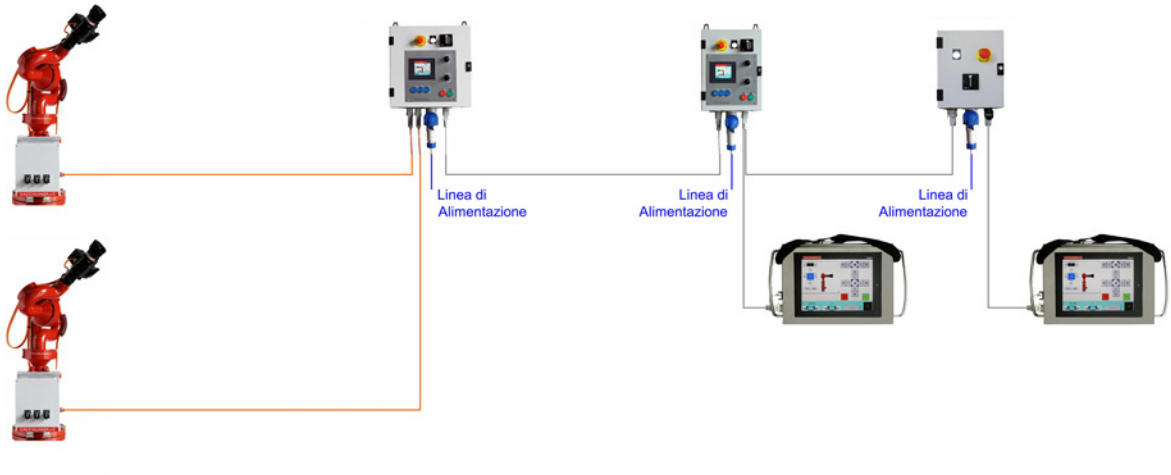


Eine Alternative zu den Fernsteuer-Panels mit Stecker für den Anschluss eines portablen Fernsteuer-Panels ist ein Panel ohne Bedienelemente aber mit Stecker für ein portables Fernsteuer-Panel.



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.

Die Sequenz aus Fernsteuer-Panels kann bis zu maximal 4 zusätzliche Einheiten enthalten.

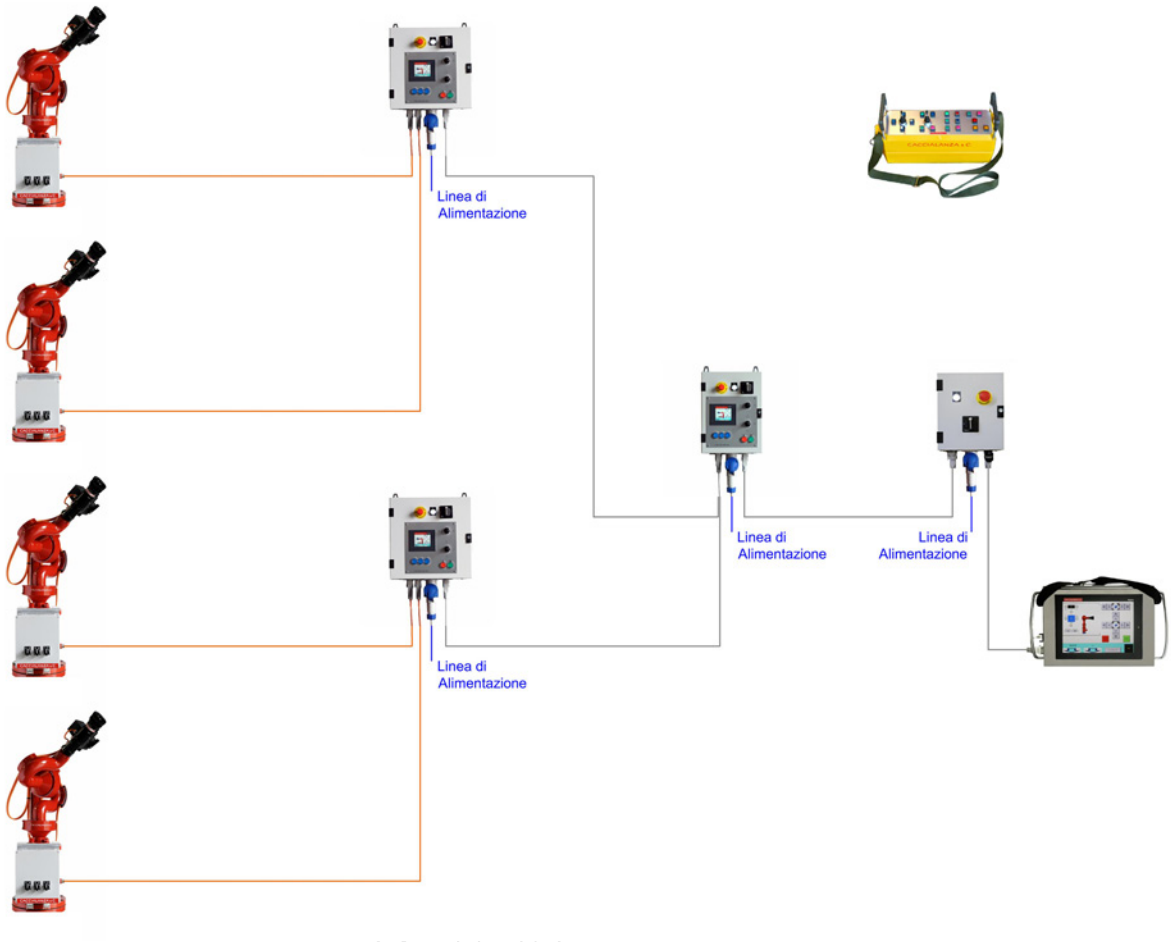


Dasselbe portable Fernsteuer-Panel kann an mehreren Steckern oder mehrere gleiche portable Fernsteuer-Panels können gleichzeitig an verschiedenen Steckern betrieben werden.
Die beschriebene Struktur kann benützt werden um einen weiteren Monitor oder ein weiteres Monitorpaar bis maximal 4 Einheiten zu steuern.





Die Anzahl der benötigten Stromversorgungs-Panels für 3 oder 4 Monitore im Standardsystem beträgt 2 (je max. 2 Monitore verbunden mit dem ersten Panel),. während das restliche Netz aus Panelen, wie bereits beschrieben, sowohl für feste als auch portable Einheiten gleich bleiben kann.



Die Begrenzung auf 4 Monitore im vorliegenden System liegt nur an der Verwendung von Standard Panels.
Bei der Verwendung von kunden- bzw. projektspezifischen Panels kann eine unbegrenzte Anzahl von A1 und A2 Monitoren gesteuert werden.

Für alle fest installierten Einheiten genügt eine Stromversorgung von 230V / 50Hz (oder alternativ 24V DC).
Die mobilen Einheiten benötigen keine eigene Stromversorgung sondern beziehen ihre Vorsorgung aus den genanten speziellen Steckern in den Panels.

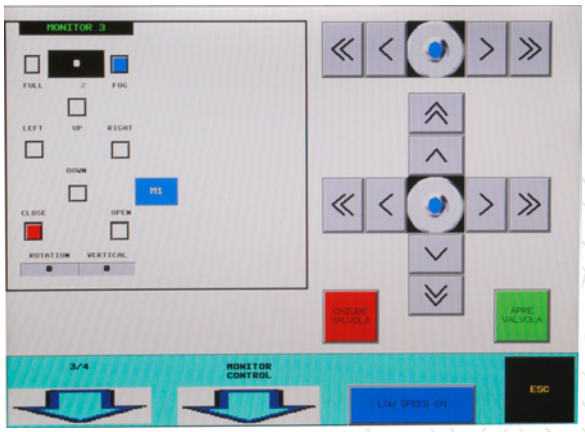
Die tragbaren Funkfernsteuerungen verfügen über alle Funktionen wie die anderen Fernsteuer-Panels auch.
Insbesondere ermöglichen sie die Auswahl des zu steuernden Monitors im System und sind mit Leuchtanzeigen („in Endposition“ und „in Bewegung“) für alle Aktoren ausgestattet.

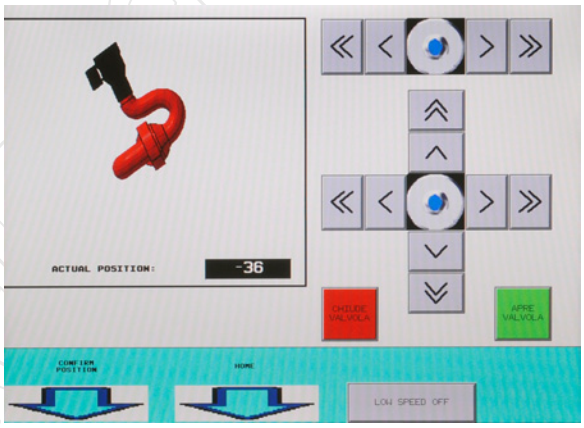
Die Funkreichweite beträgt mehr als 100m (größere Reichweiten auf Anfrage).

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) -
- Kommando für Auf- / Abwärtsbewegung mit Anzeige „in Endposition“ und „in Bewegung“ (möglich mit normaler, langsamer und hoher Geschwindigkeit) -
- Kommando für die Düse in Vollstrahl / Sprühstrahl mit Anzeige „in Endposition“ und „in Bewegung“ (möglich mit normaler, langsamer und hoher Geschwindigkeit) -
- Kommando für Öffnen / Schließen des Wasserversorgungsventils mit Anzeige „in Endposition“ und „in Bewegung“ -
- Kommando für horizontale selbstoszillierende Bewegung -
- Kommando für vertikale selbstoszillierende Bewegung .



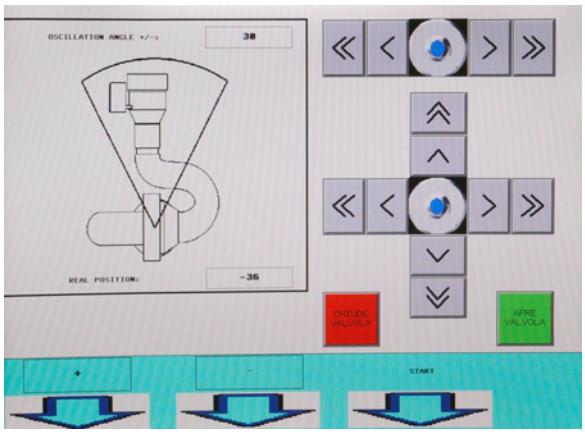


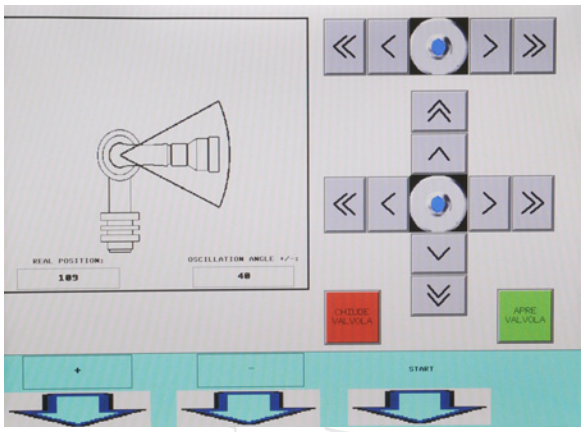
Die Operationen können für jeden Monitor am zugehörigen Stromversorgungs-Panel und jedem beliebigen festen oder portablen Steuer-Panel ausgeführt werden.

Nur am Stromversorgungs-Panel können folgende Monitor-Parameter eingestellt werden:

- 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) -

- Oszillationsparameter für die vertikale selbstoszillierende Bewegung (um einen Mittelpunkt mit gewähltem Winkel).





Cacialanza &