



- 23300** - Unità attuatore Easy-Matic
- 23305** - Controller, per unità attuatore Easy-Matic
- 23310** - Attuatore, per unità attuatore Easy-Matic

Struttura del sistema

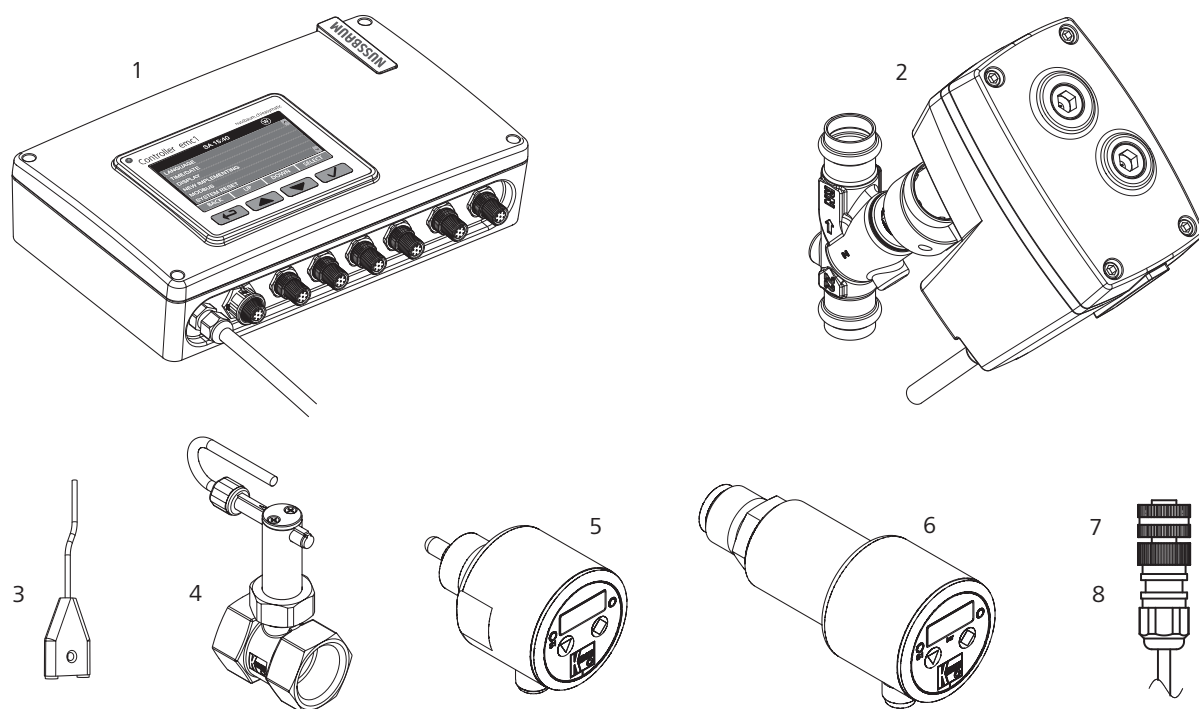


Fig. 1: Componenti e accessori dell'unità attuatore Easy-Matic

Unità attuatore Easy-Matic 23300, costituita da:

- | | |
|----------|---|
| 1 | Controller 23305 (montato a parete) |
| 2 | Attuatore 23310 (montato sulla valvola) |

Accessori opzionali:

- | | |
|----------|---|
| 3 | Sensore per l'acqua 23325 |
| 4 | Flussostato per valvola di sicurezza (23335) o per disgiuntore di rete (23336, 23337) |
| 5 | Termostato 23327 |
| 6 | Pressostato 23326 |
| 7 | Cavo di interfaccia em-digital 23320.21 |
| 8 | Cavo di interfaccia em-ModBus 23320.22 |

Le posizioni da **(2)** a **(8)** sono dotate di cavi di collegamento che vengono inseriti nel controller.

Struttura dell'attuatore

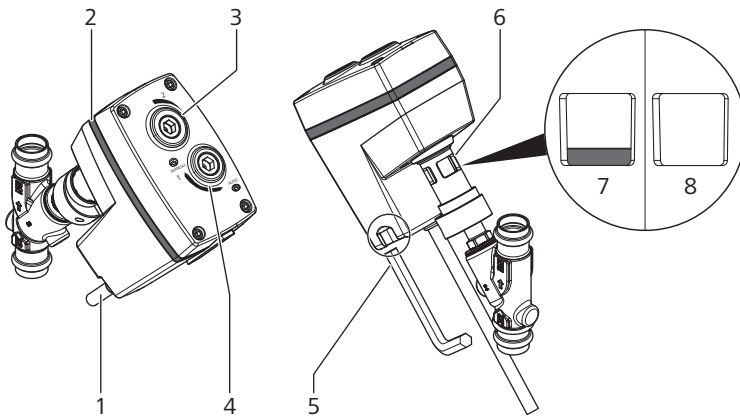


Fig. 2: Elementi di comando e di visualizzazione dell'attuatore

1	Cavo di collegamento al controller 23305
2	Fascia luminosa*
3	Vite della valvola per l'apertura e la chiusura manuali della valvola
4	Vite di sicurezza per la modifica della modalità di funzionamento**
5	Chiave esagonale nel supporto
6	Connettore 23315 con indicatore meccanico della posizione
7	Indicatore meccanico della posizione: valvola aperta
8	Indicatore meccanico della posizione: valvola chiusa

* Si illumina durante la chiusura e l'apertura se è presente un avvertimento o un errore oppure se è impostata la modalità [MANUAL].

** Modalità [AUTO]: Vite di sicurezza incassata, azionamento della valvola tramite il controller
 Modalità [MANUAL]: Vite di sicurezza a filo, azionamento della valvola manuale tramite la vite della valvola

Struttura del controller

Elementi di comando e di visualizzazione

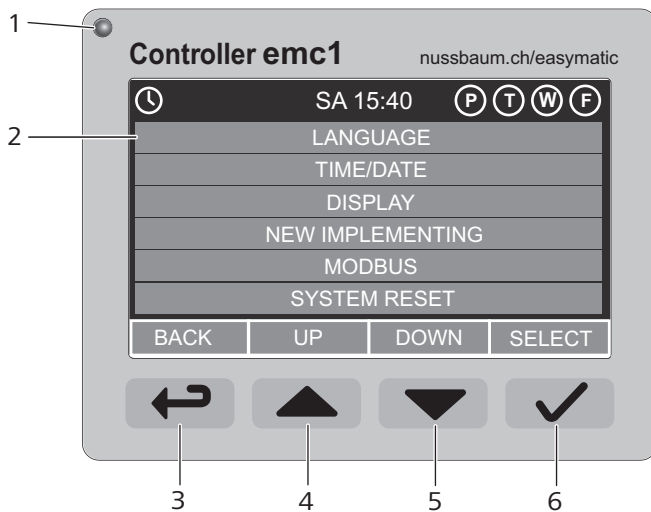


Fig. 3: Elementi hardware per il comando del controller

1	Indicatore di stato a LED: <ul style="list-style-type: none"> • Si accende quando il controller è collegato alla rete elettrica. • Lampeggia in caso di errori e avvertimenti.
2	Display a colori illuminato
3	Tasto: Indietro*
4	Tasto: Su*
5	Tasto: Giù*
6	Tasto: Conferma selezione*

* La funzione dei tasti dipende dal contesto e viene indicata dai soft key sul display (si veda ☞ «Display», pagina 4).

Display

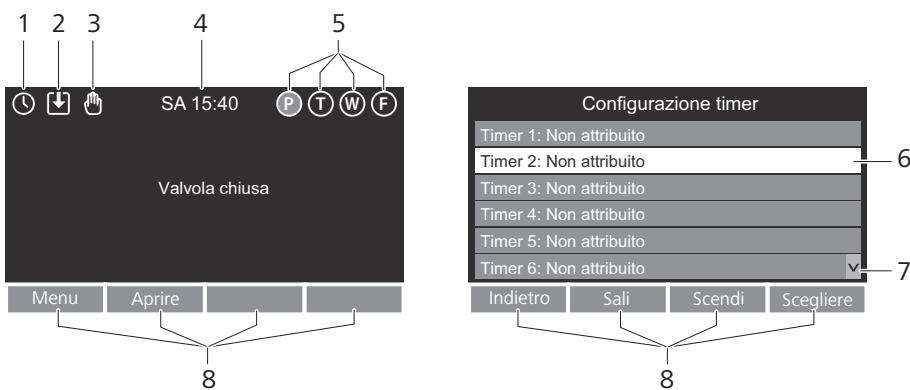


Fig. 4: Display del controller. Sinistra: visualizzazione dello stato di funzionamento. Destra: esempio di menu di selezione.

Pos.	Denominazione	Funzione
1	Timer	Viene visualizzato se è stato impostato un timer.
2	Controllo esterno	Viene visualizzato se l'attuatore viene comandato da un'interfaccia esterna.
3	Funzionamento manuale attivo:	Viene visualizzato se è stato attivato il funzionamento manuale sull'attuatore.
4	Giorno e orario	Indica il giorno e l'orario correnti in base alle impostazioni dell'utente.
5	Sensori collegati	Viene visualizzato quando è collegato un sensore. I sensori attivi che inviano un segnale di chiusura della valvola sono evidenziati in rosso. Le lettere indicano i seguenti sensori: <ul style="list-style-type: none"> • P: pressostato • T: termostato • W: sensore per l'acqua • F: flussostato
6	Riga di comando	Permette di selezionare e immettere le impostazioni. La riga selezionata è evidenziata in bianco. I campi di input attivi sono evidenziati in azzurro.
7	Simboli di scorrimento	Vengono visualizzati quando sono disponibili ulteriori righe di comando.
8	Soft key	Indicano la funzione dei tasti.

Per ulteriori informazioni si veda ☞ «Segnali e attribuzione delle priorità», pagina 5.

Prese e porte di collegamento

Tutte le prese e le porte di collegamento si trovano sulla parte inferiore del controller. Accanto a ogni porta è indicato il relativo collegamento.

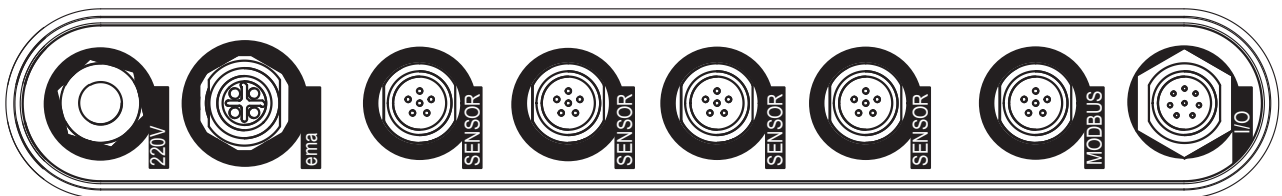


Fig. 5: Porte del controller

Principio di funzionamento

Unitamente all'attuatore ema10 (23310.21), ema20 (23310.22) o ema50 (23310.23), il controller emc1 (23305) forma l'unità attuatore Easy-Matic.

Con l'unità attuatore Easy-Matic è possibile aprire e chiudere le valvole in modo temporizzato e/o tramite interruttori (pressione, flusso e temperatura), sensori (sensore per l'acqua) nonché dispositivi di comunicazione esterni e sistemi di gestione per edifici (si veda ☞ «Accessori», pagina 7).

L'attuatore contiene un motore elettrico collegato al perno della valvola. L'attuatore viene collegato al controller tramite un cavo e riceve da quest'ultimo i segnali per l'apertura e la chiusura della valvola.

Segnali e attribuzione delle priorità

La tabella seguente contiene i possibili impulsi di attivazione e segnali che possono essere elaborati dal controller nonché l'attribuzione delle rispettive priorità in caso di emissione di più segnali contemporaneamente.

Priorità	Segnale	Descrizione
1	Attivazione manuale sul controller	Sul controller, la valvola può essere aperta o chiusa direttamente attraverso i tasti.
2	Attivazione dei sensori	Il controller è dotato di quattro interfacce per il collegamento di sensori (plug and play). Quando viene raggiunto il valore limite impostato sul sensore quale soglia di intervento, il sensore invia il segnale per la chiusura della valvola. Se non è collegato alcun attuatore, il segnale viene comunque riconosciuto e può essere elaborato ad esempio attraverso le interfacce esterne.
3	Attivazione tramite interfacce esterne	Il controller può essere integrato nei sistemi di gestione per edifici tramite Modbus o un'interfaccia digitale oppure può essere collegato a dispositivi di inserimento e comunicazione esterni.
4	Attivazione temporizzata	Sul controller si può programmare un'attivazione temporizzata per l'apertura o la chiusura della valvola.

Inoltre, la valvola può essere aperta o chiusa in modo puramente meccanico tramite una vite posizionata sull'attuatore.

Nei casi seguenti viene emesso un segnale acustico:

- L'attuatore è stato azionato meccanicamente.
- Un sensore invia il segnale di chiusura.
- Si è verificato un errore.

Tutte le impostazioni, i segnali e le azioni vengono registrati in un protocollo delle attività (sono possibili fino a 10'000 registrazioni).

Campi d'impiego tipici

La tabella seguente fornisce una panoramica sui campi d'impiego tipici:

Segnale	Luogo d'impiego	Funzione
Attivazione temporizzata	Impianti di laboratorio, hotel e appartamenti per vacanze	Chiusura dell'acqua nei periodi di mancato utilizzo
	Fontane	Limitazione del funzionamento a determinati orari
	Campi sportivi e altri punti di presa pubblici	Evitare un consumo incontrollato di acqua
Sensore per l'acqua	Locali in cui sono posate condutture dell'acqua	Chiusura della valvola d'arresto per impedire la fuoriuscita dell'acqua in caso di perdite
Pressostato	Impianti scaldacqua e impianti industriali	In caso di sovrappressione, chiusura della valvola d'arresto della condotta di alimentazione per limitare la pressione

Segnale	Luogo d'impiego	Funzione
Termostato	Produzione di acqua calda	Chiusura della valvola d'arresto al raggiungimento della temperatura impostata
Flussostato	Disgiuntore di rete BA	In caso di deflusso di acqua dalla valvola di scarico, chiusura della valvola d'arresto sulla condotta di alimentazione per impedire un riflusso nella rete di distribuzione
	Valvola di sicurezza	In caso di deflusso di acqua dalla valvola di sicurezza, chiusura della valvola d'arresto sulla condotta di alimentazione per impedire l'ulteriore pressurizzazione
Funzionamento con interfacce esterne, con o senza attuatore	Vari	Automazione degli edifici e controllo: trasmissione tramite interfacce esterne e ulteriore elaborazione dei dati dei sensori forniti al controller

Dati tecnici del controller

Tensione nominale	[V AC]	230
	[Hz]	50/60
Potenza nominale	[W]	12
Temperatura ambiente	[°C]	-30 ... +50
Umidità max. dell'aria	%	70 (senza condensa)
Grado di protezione		IP 54
Livello di potenza sonora		Funzionamento silenzioso
		Segnale acustico di allarme in caso di errori, segnale dei sensori e azionamento manuale dell'attuatore
Lunghezza del cavo di alimentazione	[m]	1.3
Peso	[kg]	1.2
Lingue del menu		<ul style="list-style-type: none"> • Tedesco • Francese • Italiano • Inglese
Registrazione dati		Protocollo delle attività (sono possibili 10'000 registrazioni)

Dati tecnici dell'attuatore

		ema10	ema20	ema50
Tensione nominale	[V DC]	24		
Potenza nominale, esercizio max.	[W]	33	40	48
Potenza nominale, posizione di riposo	[W]	0		
Lunghezza del cavo	[m]	5		
Coppia del motore	[Nm]	10	20	50
Tempo di funzionamento max. del motore	[s]	45	55	70
Livello di potenza sonora max. del motore	[db (A)]	56	58	64
Tipo di protezione		IP 54		
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +50		
Umidità max. dell'aria	[%]	70		
Peso	[kg]	1.8	3.0	4.2
Dimensioni		☞ «Misure d'installazione e spazio necessario», pagina 9		

Norme e certificati

Norme armonizzate applicate:

EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	Compatibilità elettromagnetica (EMC), valori limite per le emissioni di corrente armonica
EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 EN 55014-1: 2006	Requisiti per elettrodomestici, utensili elettrici e apparecchi simili

Entità di fornitura dell'attuatore

L'entità di fornitura comprende i seguenti componenti:

- Attuatore
- Targhetta adesiva [KRV]
- Connettore 23315
- Anello di bloccaggio 23316

Entità di fornitura del controller

L'entità di fornitura comprende i seguenti componenti:

- Controller emc1
- Sagoma di foratura
- 4 viti e 4 tasselli

Accessori

Oltre all'attuatore 23310 possono essere collegati al controller i seguenti componenti:

- Sensori per attivazioni in funzione delle misurazioni
 - Pressostato 23326 per il monitoraggio della pressione di flusso nell'impianto idraulico (possibilità di impostare la pressione minima o massima)
 - Termostato 23327 per il monitoraggio della temperatura nell'impianto idraulico (possibilità di impostare la temperatura minima o massima)
 - Sensore per l'acqua 23325 per il controllo dell'acqua in prossimità del pavimento
 - Flussostato 23336 e 23337 per il monitoraggio del deflusso di acqua dal disgiuntore di rete BA/CA
 - Flussostato 23335 per il monitoraggio del deflusso di acqua dalla valvola di sicurezza
- Cavo di interfaccia per il comando attraverso un'interfaccia digitale o un'interfaccia ModBus
 - Cavo di interfaccia em-digital 23320.21
 - Cavo di interfaccia em-ModBus 23320.22

Requisiti di montaggio dell'attuatore

Per poter montare l'attuatore su una valvola, la misura G (filettatura della testa della valvola) deve corrispondere a una delle misure riportate nella tabella seguente.

La valvola deve inoltre essere dotata di una testa Easy-Top lunga di ultima generazione (23150 o in acciaio inossidabile 80183 oppure KRV 23165). Tale requisito è soddisfatto dalla maggior parte delle nuove valvole inclinate, KRV e di distribuzione della Nussbaum nonché dalle nuove valvole diritte a partire da G = 2½".

La testa Easy-Top idonea vanta le seguenti caratteristiche:

- Collo lungo del perno
- Indicatore della posizione di color arancione sul collo del perno
- Volantino di nuova generazione con bordi arrotondati o volantino completamente rotondo a partire dalla misura 2½"

Al momento dell'acquisto, alcune valvole presentano un'altra testa, tuttavia possono essere successivamente equipaggiate con una testa Easy-Top lunga. Ciò vale per le valvole seguenti:

- Valvole diritte di nuova generazione da ½ a 2". All'acquisto presentano una testa Easy-Top corta (23155).
- Valvole diritte, inclinate, KRV e di distribuzione della vecchia generazione (1985-2016). All'acquisto presentano una testa vecchia con bordi non arrotondati e/o senza indicatore della posizione arancione.
- Valvole sotto muro a partire dall'anno di costruzione 2005. All'acquisto presentano una testa non esagonale (23160).

La tabella sottostante fornisce una panoramica sulle procedure applicabili alle diverse teste.










G	Attuatore	Testa								
		Modelli attuali					Vecchi modelli			
		23150.04 - .09	23155	80183	23150.10 - .12	23160.05	23050, 23051, 23055, 23056	80083	23050.10 - .12	23060
										
½	ema10	✓	23150.04	✓	—	—	23150.04	80183.04	—	—
¾		✓	23150.05	✓	—	23150.05	23150.05	80183.05	—	23150.05
1		✓	23150.06	✓	—	—	23150.06	80183.06	—	—
1¼		✓	23150.07	✓	—	—	23150.07	80183.07	—	—
1½	ema20	✓	23150.08	✓	—	—	23150.08	80183.08	—	—
2		✓	23150.09	✓	—	—	23150.09	80183.09	—	—
2½	ema50	—	—	—	✓	—	—	—	23150.10	—
3		—	—	—	✓	—	—	—	23150.11	—
4		—	—	—	✓	—	—	—	23150.12	—

Tabella 1: Compatibilità e procedura per le diverse teste

✓ Montaggio dell'attuatore possibile direttamente

[Numero] La testa deve essere sostituita con l'articolo avente il numero indicato

— Montaggio dell'attuatore non possibile

Misure d'installazione e spazio necessario

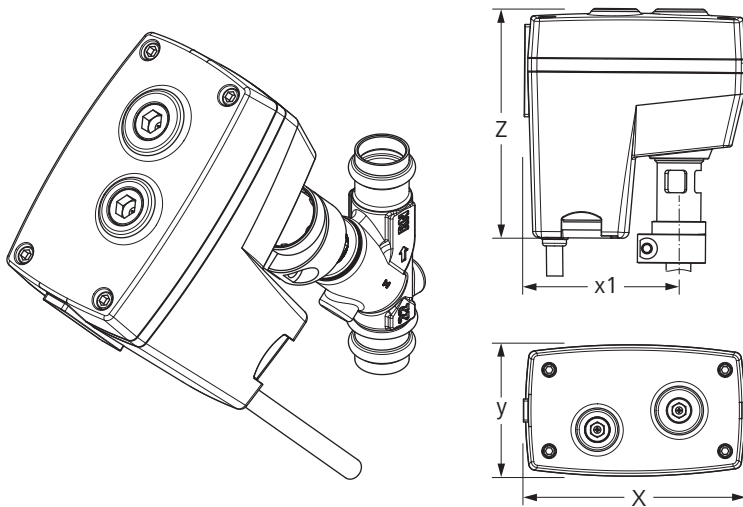


Fig. 6: Dimensioni dell'attuatore

Dimensioni [mm]	ema10	ema20	ema50
x	138	164	198
y	81	97	114
z	159	205	243
Misura dell'asse x1	97	115	136

In presenza di valvole senza flangia si raccomanda di orientare l'asse dell'attuatore nella direzione della condotta. In presenza di valvole con flange si raccomanda di orientare l'asse dell'attuatore parallelamente alle flange, vale a dire con un'angolazione di 90° rispetto alla direzione della condotta.

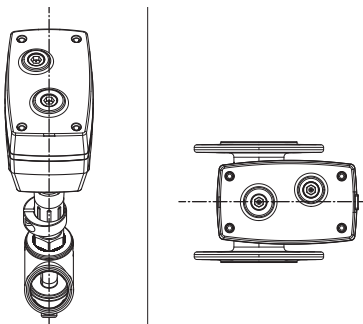


Fig. 7: Posizioni di montaggio preferenziali

L'attuatore viene generalmente montato verso l'alto, può tuttavia essere posizionato con qualunque orientamento. L'essenziale è che sia liberamente accessibile e che vengano rispettate le distanze prescritte dalle pareti e dal soffitto. La chiave esagonale deve poter essere smontata.

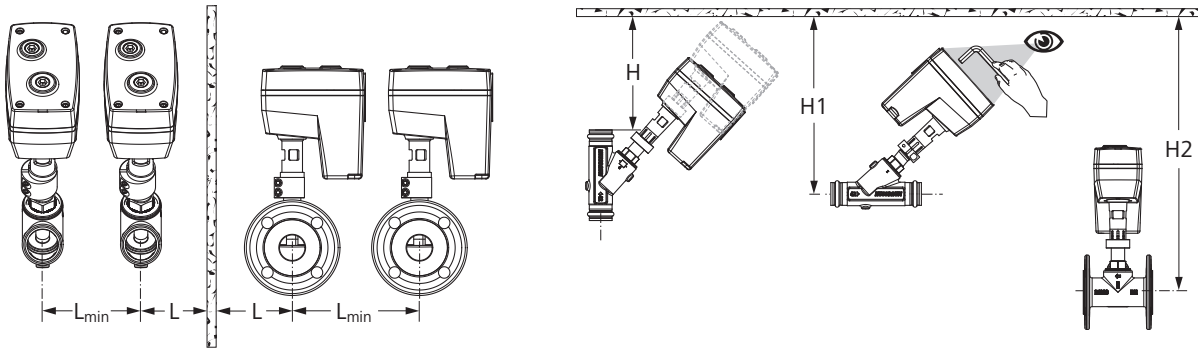


Fig. 8: Distanze dalle pareti e dal soffitto

Attuatore	DN	Valvola inclinata o valvola KRV con testa Easy-Top				Valvola diritta, valvola di distribuzione o valvola sotto muro con testa Easy-Top		
		L	L _{min}	H	H1	L	L _{min}	H2
ema10	25	120	190	245	360	120	190	390
ema20	50	135	215	300	440	135	215	460
ema50	100	60	270	365	550	160	270	550

Requisiti di montaggio del controller

Per il montaggio del controller è necessaria una superficie stabile e piana.

Sulla base della lunghezza dei cavi, la distanza dalla presa elettrica non deve superare 1.3 metri e la distanza dall'attuatore non deve superare 5.0 metri. Utilizzando dei sensori, la distanza dai singoli sensori non deve superare 5.0 metri. Nel caso di un sensore per l'acqua, la distanza non deve superare 10.0 metri.

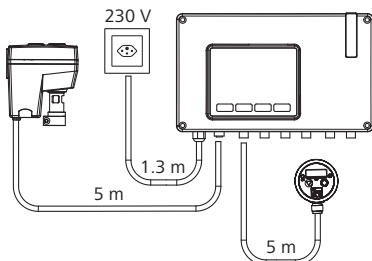


Fig. 9: Lunghezza dei cavi

Avvertenze per l'impiego

Per l'impiego del prodotto devono essere rispettati i seguenti requisiti e le seguenti avvertenze:

- Valgono le disposizioni della direttiva W3 della SSIGA.
- La Nussbaum raccomanda le seguenti misure di manutenzione:
 - Sull'attuatore verificare periodicamente che l'anello di bloccaggio e il connettore siano saldamente fissati. Se necessario serrarli.
 - Sul controller controllare periodicamente i contatti del connettore e il display per verificare l'eventuale presenza di danni o sporcizia. Se necessario pulire le superfici con un panno leggermente umido. Non utilizzare prodotti abrasivi, contenenti cloro o solventi.

Se impiegato in modo conforme alla destinazione d'uso, il prodotto non richiede alcuna manutenzione.

Ulteriori informazioni e la versione più recente del presente documento sono disponibili sul nostro sito web www.nussbaum.ch.



23300 23305 23310