

# Alfa Laval ThinkTop V20

## Sensori e controllo

### Presentazione

L'unità di indicazione Alfa Laval ThinkTop V20 permette il funzionamento affidabile ed economicamente efficiente delle valvole igieniche. Il dispositivo fornisce le funzionalità standard per il rilevamento intuitivo della posizione e dello stato della valvola visualizzato con diodi luminosi (LED) visibili a 360°. Inoltre, offre un pratico monitoraggio in tempo reale della posizione della valvola e l'accesso semplificato ai dati cronologici. In questo modo il controllo di processo è più affidabile ed accurato, e fa risparmiare tempo e denaro in termini di installazione, messa in funzione, esercizio e manutenzione.

### Applicazione

Progettato appositamente per digitalizzare il monitoraggio essenziale della valvola on-off, ThinkTop V20 è il primo dispositivo specifico per il rilevamento valvole che è esente da manutenzione e non richiede alcuna regolazione o programmazione manuale. Questo dispositivo soddisfa i requisiti di processo standard per il rilevamento e la visualizzazione dello stato di trattamento dei liquidi. Permette di rilevare e visualizzare la posizione e lo stato della valvola durante il processo di trattamento dei liquidi nelle applicazioni igieniche delle industrie lattiero-casearia, alimentare, cura personale e domestica, biotecnologie, farmaceutica e tante altre ancora.

### Vantaggi

- Controllo di processo in tempo reale più affidabile da un sistema sensore che non deve essere regolato continuamente.
- Più veloce del 70% e configurazione più intuitiva rispetto alle unità di indicazione valvole convenzionali.
- Design compatto, estetico ed esente da manutenzione basato sulla serie ThinkTop V
- Scelta dei protocolli di comunicazione – digitale, AS-I e IO-Link – per soddisfare i requisiti di processo
- Indicazione visiva a LED a 360° visibile da tutte le direzioni

### Design standard

ThinkTop V20 può essere utilizzato con tutte le valvole igieniche Alfa Laval. L'installazione è efficiente ed immediata, e non richiede alcuna competenza specifica, adattatori o strumenti particolari. Montare l'unità sulla valvola e poi fissare le due viti ai funghi della valvola. Inserire l'otturatore femmina in ThinkTop V20 per avviare la sequenza intuitiva di



configurazione. Non è necessaria alcuna altra operazione. Il dispositivo è compatibile con tutte le valvole igieniche Alfa Laval con connessioni a fungo. In questo modo viene semplificata l'installazione di unità di indicazione valvole nuove o la sostituzione di quelle vecchie.

### Principi di funzionamento

ThinkTop V20 è un indicatore automatico che non richiede l'uso di alcuna elettrovalvola. Questo dispositivo trasmette lo stato e la condizione della posizione della valvola a tutti i controllori logici programmabili (PLC) tramite segnali di retroazione elettrici, come AS-Interface e IO-Link. I diodi luminosi (LED) dell'unità forniscono un'indicazione visiva a 360° dello stato della valvola. Questa indicazione è visibile in tutte le direzioni e visualizza la posizione attuale della valvola e gli eventuali guasti locali.

Il sistema sensore rileva con precisione il movimento dello stelo e la posizione della valvola in un determinato intervallo di tempo. Il dispositivo utilizza sensori microchip con una precisione nell'ordine di  $\pm 1$  mm. I chip del sensore all'interno della scheda calcolano l'angolo tra il campo magnetico assiale generato da un pin indicatore montato sullo stelo della valvola. ThinkTop V20 è compatibile con tutte le valvole igieniche Alfa

Laval, elimina il fabbisogno di regolare i sensori e quindi migliora la produttività.

#### Certificazioni



## DATI TECNICI

### Materiale

Parti in plastica	Nylon PA 12
Parti in acciaio	1.4301 / 304
Guarnizioni	Nitrile / NBR
Connettore M12 chassis	Pin in acciaio inox / dorati

### Ambiente

Temperatura di esercizio	da -10°C a +60°C
Classe di protezione (IP)	IP69K
Classe di protezione (NEMA)	4, 4X e 6

### Scheda di controllo

Comunicazione	Vedere la sezione dedicata alle interfacce
Precisione dei sensori	± 1 mm
V20 – Lunghezza stelo valvola	Inferiore a < 65 mm
Tempo medio prima di un guasto (MTTF)	224 anni
Omologazioni	Certificato UL/CSA: E174191

### Connettore M12 chassis

AS-Interface V20	Serie 4-pin
Interfaccia IO-Link V20	Serie 4-pin
Interfaccia digitale V20	Serie 4-pin

### Vibrazioni

Vibrazioni	18 Hz-1kHz @ 7.54g RMS
Urti	100g

### Umidità

Umidità costante	+40°C, 21 giorni, 93% U.R.
Umidità ciclica	-25°C/+55°C, 12 cicli
Di esercizio	93% U.R.

## DATI OPERATIVI

### Indicazione a LED ThinkTop

Le unità ThinkTop presentano un'indicazione luminosa a 360 gradi. Quando il sensore con target rileva entro la rispettiva banda di posizione configurata, si accende il colore corrispondente.



2066-0133



2066-0134

### Posizione della valvola

Attuatore

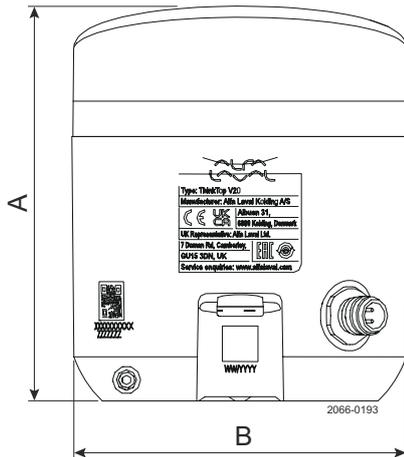


Diseccitata



Valvola eccitata

## Dimensioni



ThinkTop V20	mm	Pollici
A	123	4,84
B	105	4,13

## Tabella di compatibilità valvole

Utilizzare il configuratore Anytime per la corretta selezione di ThinkTop V20 sui diversi tipi e dimensioni delle valvole

Applicazioni comuni (Live Setup)	Valvole non compatibili
ThinkTop V20 Valvole a sede singola Valvola a sede singola piccola Valvole a farfalla Valvole a farfalla per il rilevamento delle perdite Valvole a membrana Valvole a sfera Valvole a otturatore Valvole a sede doppia Valvola a tenuta doppia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valvole senza stelo attuatore e teste a fungo</li> <li>Valvole a sede singola a corsa lunga e ad alta pressione</li> <li>Valvole a membrana con attuatore SS/HP DN65 e superiore</li> <li>Valvole Mixproof più grandi di 3"/DN80</li> <li>Attuatore tipo Koltek 633 a tre posizioni per dimensioni valvole 1" – 3"</li> <li>Valvole di regolazione</li> <li>Valvole di sicurezza</li> <li>Valvole prelevacampione</li> <li>SMP-EC</li> <li>Altri marchi di valvole</li> </ul>

## Interfaccia digitale

### ThinkTop V20 Digital 24 V

Nome del dispositivo	ThinkTop V20 Digital 24 V
Tensione di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 VDC <math>\pm</math> 10%; secondo EN 61131-2</li> </ul>
Protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polarità inversa (24 VDC <math>\pm</math> 10%); EN 61131-2</li> <li>Calo e interruzione di tensione; EN61131</li> <li>Cortocircuito; EN 61131</li> </ul>
Consumo di corrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nominale 30 mA (a vuoto)</li> </ul>
Scheda ingresso PLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>DC PNP</li> <li>Nominale max. 24 V/100 mA</li> </ul>
Alimentazione UL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classe 2 secondo cULus</li> </ul>
Caduta di tensione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipico 3 V a 50 mA</li> </ul>



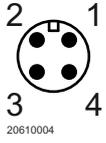
## Collegamenti elettrici

### V20 Digital-IO 24 V

Scheda di controllo		Codice colore	Pin spina M12
24 V	Alimentazione	BN (marrone)	Pin: 1
Valvola diseccitata (DE-EN)	uscita (ingresso PLC)	WH (bianco)	Pin: 2
GND	Alimentazione	BU (blu)	Pin: 3
Valvola principale eccitata (EN)	uscita (ingresso PLC)	BK (nero)	Pin: 4

## V20 Digital-IO 24V Retrofit

Scheda di controllo		Codice colore	Pin spina M12
GND	Alimentazione	BN (marrone)	Pin: 1
Valvola principale eccitata (EN)	uscita (ingresso PLC)	WH (bianco)	Pin: 2
Valvola diseccitata (DE-EN)	uscita (ingresso PLC)	BU (blu)	Pin: 3
24 V	Alimentazione	BK (nero)	Pin: 4



Opzione M12 (spina 4 pin codifica A)

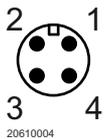
## ThinkTop AS-Interface

Nome del dispositivo	ThinkTop V20 ASI3
Tensione di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>AS-Interface 29,5 – 31,6 VDC</li> </ul>
Protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polarità inversa; EN 61131-2</li> <li>Calo e interruzione di tensione; EN 61131</li> <li>Cortocircuito; EN 61131</li> </ul>
Consumo di corrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nominale: 30 mA (a vuoto)</li> <li>Max. 100 mA (elettrovalvola e sensore sollevamento sede attivi)</li> </ul>
Specifica AS-I v3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supporta l'indirizzamento esteso A/B ed è compatibile con il profilo master AS-I M4, ammette fino a 62 nodi in una rete AS-I</li> <li>Profilo slave = 7A77</li> </ul>
Indirizzamento AS-I	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'indirizzo slave di default (nodo) è = 0</li> <li>Cambi di indirizzo (nodo) con un dispositivo palmare standard di indirizzamento AS-I o tramite gateway master AS-I</li> </ul>

## Collegamenti elettrici

### V20 AS-Interface

Scheda di controllo		Codice colore	Pin spina M12
ASI +	Alimentazione ASI	BN (marrone)	Pin: 1
ASI -	Alimentazione ASI	BU (blu)	Pin: 3



Opzione M12 (spina 4 pin codifica A)

## Interfaccia IO-Link

### ThinkTop IO-Link

Oltre all'indicazione di processo, la variante IO-Link offre informazioni diagnostiche insieme a funzionalità aggiuntive esclusive per IO-Link ThinkTop

Si raccomanda di aggiungere solo questi allo strumento di configurazione IO-Link preferito. Lo strumento di configurazione abbinerà automaticamente l'IODD al ThinkTop collegato.

Nome del dispositivo	ThinkTop V20 IO-Link
Tensione alimentazione IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 VDC ± 10%</li> </ul>
Consumo di corrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nominale: 30 mA (a vuoto)</li> </ul>
Download file IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuratore Alfa Laval Anytime e ThinkTop</li> <li>Accedere a <a href="http://www.alfalaval.com">www.alfalaval.com</a> ThinkTop e documentazione</li> </ul>
Strumento di interfaccia IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB IO-Link master</li> <li><b>Strumento di configurazione</b></li> </ul>
Lunghezza del cavo fino a IO-Link master	<ul style="list-style-type: none"> <li>Max. 20 metri</li> </ul>
Velocità di trasmissione	<ul style="list-style-type: none"> <li>COM 2 (38,4 kBaud)</li> </ul>
Tempo di ciclo minimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 ms</li> </ul>
Memoria dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>sì</li> </ul>
Profili	<ul style="list-style-type: none"> <li>n/d</li> </ul>
Modalità SIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>no</li> </ul>
Classe porta	<ul style="list-style-type: none"> <li>A</li> </ul>



## Tabella dati IO-Link

Per la versione IO-Link, l'assegnazione dei bit e i dati di diagnostica si trovano nel manuale "Descrizione dell'interfaccia IO-Link" per ThinkTop V20 rispettivamente. Accedere a [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) ThinkTop V20 e documentazione

Nella scheda di controllo di ThinkTop V20, utilizzando lo strumento di interfaccia ifm sono disponibili tutte le configurazioni dei parametri e i dati di visualizzazione attraverso la porta di collegamento per la diagnostica.

Da "Descrizione dell'interfaccia IO-Link" la seguente tabella mostra una panoramica della memorizzazione dei dati. In caso di sostituzione di una ThinkTop V in un impianto di processo, alcuni dati vengono nuovamente memorizzati, inclusi nella nuova ThinkTop V, mentre altri dati devono essere riassegnati, esclusi nella nuova serie ThinkTop V.

Ricordare che la memoria dati è una funzione che deve essere selezionata attivamente nella configurazione hardware del PLC durante l'impostazione di IO-Link master.

Incluso	Escluso
Colore RGB	Dati configurazione
Tag personalizzati	Diagnostica

## Collegamenti elettrici

### V20 IO-Link

Scheda di controllo		Codice colore	Pin spina M12
L +24 V	Alimentazione	BN (marrone)	Pin: 1
L - GND	Alimentazione	BU (blu)	Pin: 3
IO-Link	Segnale	BK (nero)	Pin: 4



Opzione M12 (spina 4 pin codifica A)

Il presente documento e i suoi contenuti sono soggetti a copyright ed altri diritti di proprietà intellettuale di titolarità di Alfa Laval AB (publ) o di una delle sue affiliate (congiuntamente "Alfa Laval"). Nessuna parte di questo documento può essere copiata, riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, o a qualunque fine, senza la preventiva autorizzazione scritta di Alfa Laval. Le informazioni e i servizi di cui al presente documento sono forniti a beneficio e servizio dell'utente, e nessuna dichiarazione e/o garanzia viene rilasciata circa l'accuratezza o l'idoneità di tali informazioni e servizi a qualsiasi fine. Tutti i diritti sono riservati.

### Come contattare Alfa Laval

Consultate il sito [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) dove sono disponibili le informazioni aggiornate riguardanti le sedi Alfa Laval nei vari Paesi del mondo.