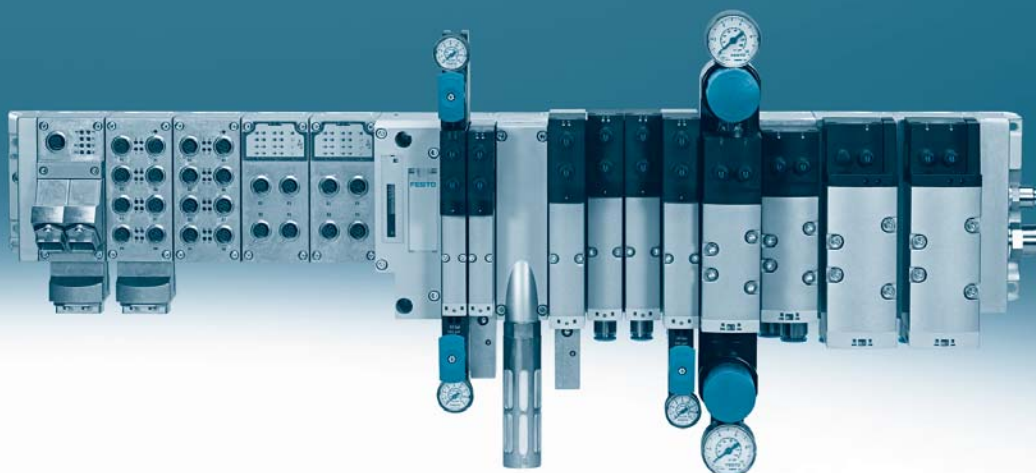


Terminal de distributeurs ISO VTSA - un maximum de fonctionnalités jusqu'à la taille ISO 2 (52 mm)

FESTO



Haut débit

Innovations

- Intégration maximale de fonctions
- Très haut débit - jusqu'à 3.000 l/min
- 4 tailles de distributeurs sans adaptateur
- Distributeurs/embases/connexions électriques conformes à l'ISO
- Remplacement de distributeur en fonctionnement (hot swap)
- Zones de pression multiples
- Diagnostic
- Plaques sandwich
- Safety@Festo

VTSA - idéal pour une intégration de fonctions pneumatiques et électriques maximale. La possibilité de mixer 4 tailles de distributeurs sur un seul terminal, sans adaptateur, est unique au monde. Le VTSA est conforme aux normes ISO 15407-2 et ISO 5599-2. Universel, compatible même en solution complète pour intégration dans les machines moyennes à grandes. Egalement disponible en version à débit optimisé VTSA-F.

Installation électrique facile et souple

Choix libre de tous les systèmes de bus de terrain ou Ethernet courants en utilisant le terminal CPX. Bien sûr le diagnostic est intégré.

Sécurité intégrée

Les distributeurs à sécurité intégrée sont conformes à la norme ISO 13849-1 et à la directive EU sur les machines.

Fiabilité totale des process

Même dans les environnements sévères : le corps en métal

robuste, les distributeurs sans fuite, l'air d'échappement et de commande canalisés évitent l'entrée de particules et protègent des défaillances.

Economique

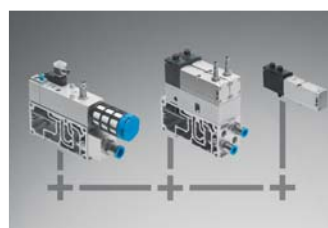
Grâce à sa conformité aux normes, qui couvre une variété de fonctions et d'options pneumatiques intégrées. La modularité du VTSA et le panachage de 4 tailles de distributeurs sur un seul terminal réduisent aussi les coûts, de même que l'espace requis dans la machine.



Intégration maximale



CPX/VTSA : diagnostic intégré



Safety@Festo

Complètement normalisé - mais avec quelques extras !

La norme rencontre l'intégration de fonctions

L'intégration de fonctions est le point clé. Un terminal de distributeurs ISO n'avait encore jamais offert ce degré de liberté. La conception robuste, hautement flexible et modulaire du VTSA lui apporte une haute valeur ajoutée dans l'industrie automobile. C'est aussi le cas dans de nombreux autres secteurs exigeant des produits normalisés, de hauts débits, mais également une excellente modularité.

La version VTSA à débit optimisé et le terminal VTSA avec fonctions de sécurité contribuent à ce succès - Safety@Festo au coeur de votre application.

Enfin, le VTSA diminue également votre coût total de possession (TCO).

Terminal de distributeurs VTSA - aperçu des fonctions

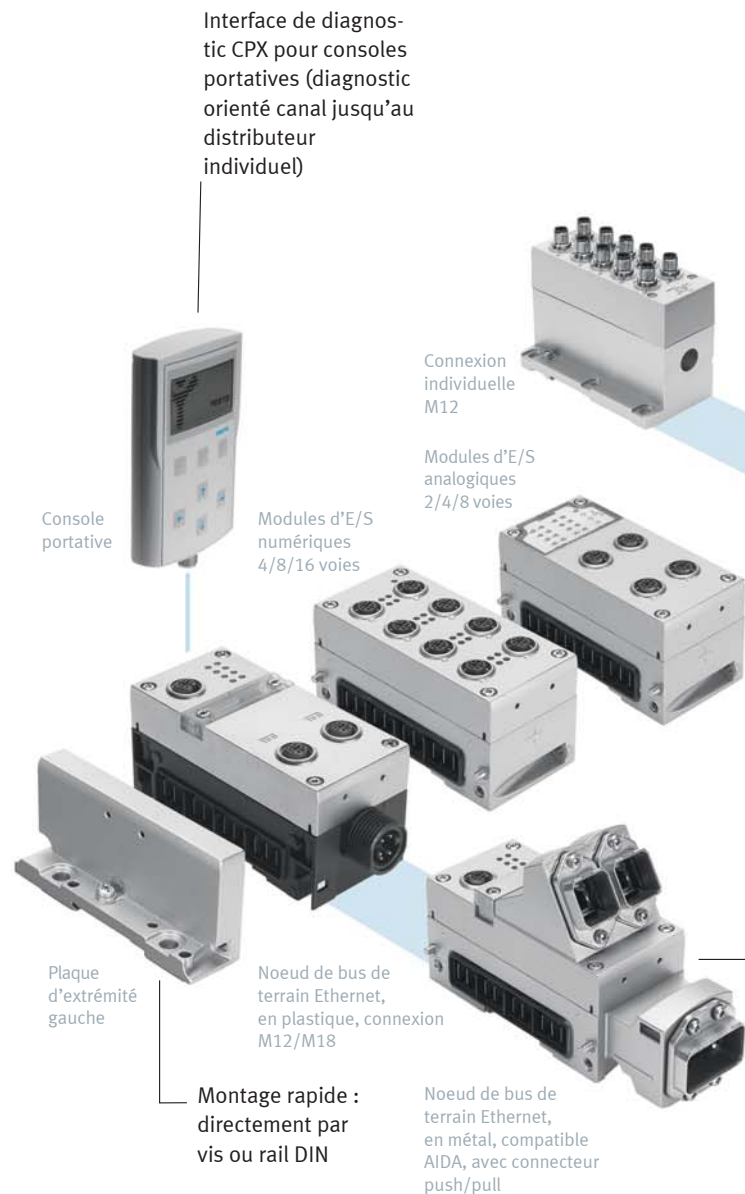
Des largeurs de 18, 26, 42 et 52 mm peuvent être combinées sur un seul terminal sans adaptateur. Haute modularité : avec 32 emplacements/32 distributeurs sur un seul bloc de distributeurs, le VTSA apporte une grande flexibilité pour une très large plage de débits différents.

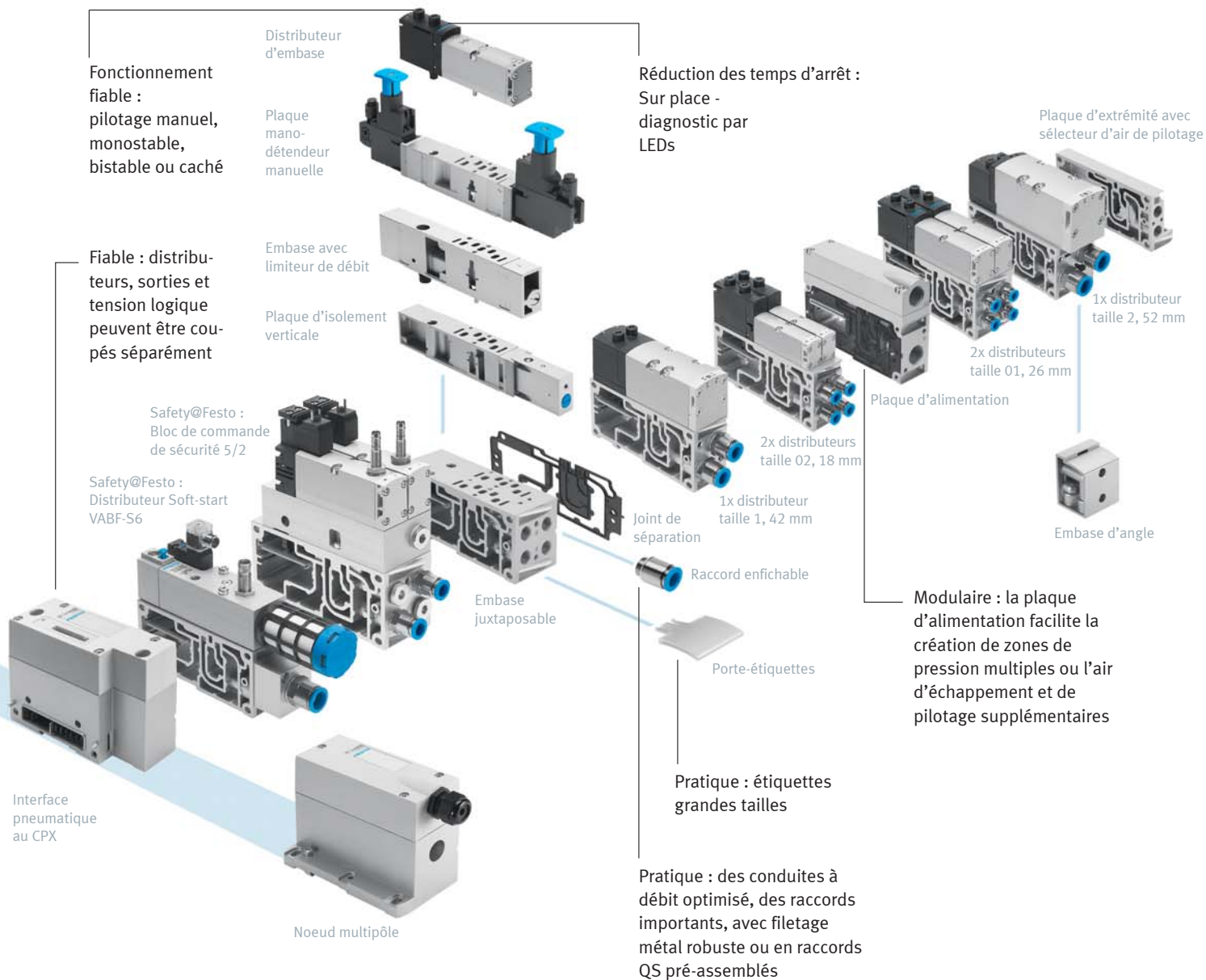
Fonctions de distributeur

- Distributeur 2x 2/2, monostable, rappel pneumatique, NF
- Distributeur 2x 2/2 pour le vide avec impulsion d'éjection
- Distributeur 5/2
 - monostable, rappel pneumatique/mécanique
 - bistable
 - bistable, prédominant
- Distributeur 2x 3/2, monostable
 - 2x NO
 - 2x NO, réversible
 - 2x NF
 - 2x NF, réversible
- Distributeur 2x 3/2, monostable
 - 1x NO
 - 1x NF
 - 1x NO
 - 1x NF, réversible
- Distributeur 5/3
 - centre alimenté
 - centre fermé
 - centre à l'échappement

Fonctions spéciales de distributeur : Safety@Festo

- Distributeur 5/3 avec position de commutation 14 bistable pour levier à main et vérins rotatifs, ou pour dispositifs de blocage
- Bloc de commande de sécurité 5/2, relié par 2 canaux
- Distributeur 5/2 avec détection de la position de commutation
- Distributeur soft-start pour mise en pression progressive





Astuce : Pour les applications dans des environnements difficiles, il est possible de canaliser l'air d'échappement des pilotes en retournant le joint de distributeur. Dans ce cas, le terminal n'est plus conforme à la norme ISO.

Caractéristiques techniques

Pneumatique - VTSA		ISO 15407-2		ISO 5599-2	
Fonctions de distributeur		5/2, 5/3, 2x3/2, 2x 2/2			
Commande manuelle		Monostable/bistable			
Conception		Distributeur à tiroir			
Nombre d'emplacements de distributeurs		Max. 32			
Taille		ISO-02	ISO-01	ISO -1	ISO-2
	[mm]	18	26	42	52
Débit max.	VTSA [l/min]	500	1100	1400	3000
	VTSA-F [l/min]	700	1350	–	–
Raccords de travail		G1/8, 1/8 NPT	G1/4, 1/4 NPT	G3/8, 3/8 NPT	G1/2, 1/2 NPT
Raccords d'alimentation		G 1/2, 1/2 NPT ou G3/4, 3/4 NPT			
Pression de service		[bar] 3 ... 10 (air de pilotage interne) -0,9 ... 10 (air de pilotage externe)			
Plage de températures		[°C] -5 ... 50			

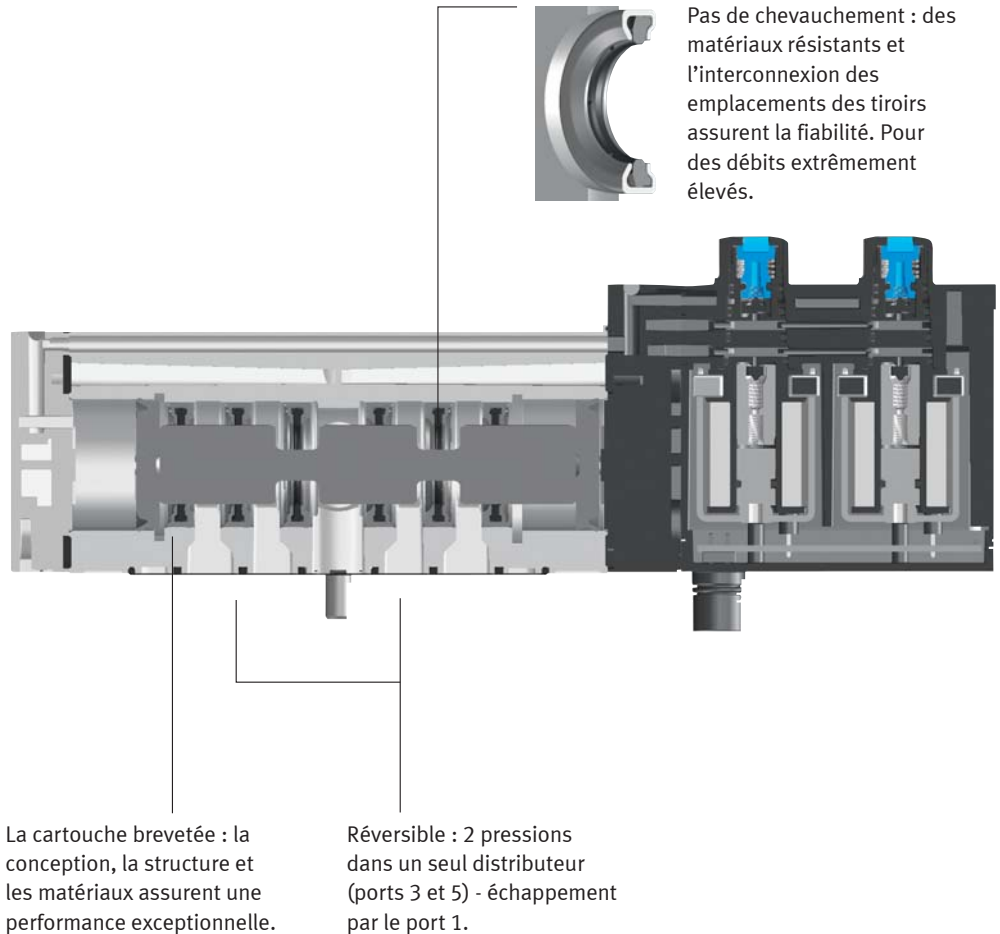
Terminal électrique CPX	
Boîtier/raccordements	Au choix : polymère ou métal
Noeud de bus de terrain	Interbus, DeviceNet, Profibus-DP, CANopen, CC-Link
Ethernet industriel	Modbus/TCP, Ethernet/IP, TCP/IP, Profinet 2xM12 ou compatible AIDA, EtherCAT
Modules technologiques CPX	Capteurs de pression, modules de température, extension de câbles, système CPI
Contrôleurs intégrés	Contrôleur CPX-FEC (pré-traitement des données sur site), CPX-CEC (motion control jusqu'à 31 axes, contrôleur CoDeSys pour un diagnostic et une surveillance d'état autonomes), CPX-PC Worx
Motion package	CMPX (contrôleur de fin de position électronique «soft stop»), CMAX (module de positionnement pour la commande servopneumatique d'axes pneumatiques), CMXX (paramétrage et commande jusqu'à 8 axes électriques), CM-HPP (passerelle jusqu'à 8 axes électriques), CMIX (module de mesure pour les axes avec système de mesure)
Classes de protection	IP65, IP67, NEMA 4 ATEX et certification UL



Technologie de pointe : le principe de la cartouche

Le concept breveté de joint de cartouche : la structure du joint interne, le contour des joints avec un profil unique et les matériaux spéciaux font des distributeurs Festo la solution idéale en terminaux de distributeurs. Ils offrent une durée de vie extrême, une modularité exceptionnelle et de hauts débits.

- Jusqu'à 100 % de débit en plus
- Des distributeurs plus petits avec de meilleurs débits pour des coûts réduits
- Des pressions plus importantes jusqu'à 10 bar pour un maximum d'énergie et une puissance accrue
- Compatible pour le vide
- Débit réversible - le distributeur peut utiliser deux pressions différentes
- Très grandes plages de températures
- Pas de chevauchement - séparation totalement fiable des canaux d'air lors du fonctionnement en double pression
- Taux de fuite minimal



Gamme complète de fonctionnalités pneumatiques

Une variété de composants et de hauts débits pour une utilisation sans limite

Unique : Intégration de la fonction Soft Stop dans un distributeur

Avantages

- Mise en pression progressive et échappement rapide en option
- Mise en pression initiale sûre et contrôlée

- Haut degré de sécurité grâce au retour lent en position initiale avec le distributeur de mise en pression progressive et d'échappement rapide VABF, intégré au VTSA
- Multiples zones de pression possibles avec le distributeur soft-start VABF

- Capteur intégré pour la surveillance de la pression réglée (en option)
- Logistique et commande faciles grâce à la solution globale intégrée

Distributeur Soft-start VABF



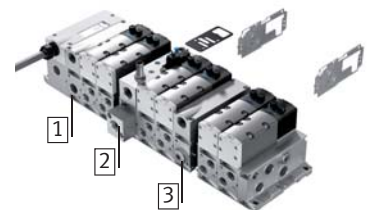
Soft-start - augmente la sécurité par un retour progressif en position initiale



Distributeur soft-start pour une zone de pression - avec air de pilotage interne via distributeur soft-start ou air de pilotage externe via plaque d'extrémité droite



Distributeur soft-start pour une zone de pression - avec air de pilotage externe via plaque d'extrémité droite avec sélecteur d'air de commande



Distributeur soft-start pour zones de pression multiples avec air de pilotage interne ou externe via plaque d'extrémité droite, distributeur soft-start en zone de pression médiane

Chaque zone de pression **1 2 3** pourrait aussi être alimentée par un distributeur soft-start

Création de zones de pression multiples

- Pour des terminaux plus grands ou pour créer des zones de pression
- Un seul composant pour l'alimentation en air et l'échappement
- Combinaison avec le distributeur soft-start VABF en option

- Choix de l'air de pilotage (interne/externe) :
 - Plaque d'extrémité avec sélecteur d'air pour combiner tous les ports vers une seule sortie. Pas de ports d'alimentation et d'échappement
 - Plaque d'extrémité droite pour le raccordement de l'alimentation et de l'échappement

Choisissez l'air de pilotage : Plaque d'extrémité droite

- ### Avantages
- Choix de l'air de pilotage interne/externe
 - 2 tailles : G1/2 ou G3/4
 - Avec air d'échappement canalisé grâce au sélecteur d'air de pilotage (en option)



Plaque d'alimentation avec échappement partagé



Plaque d'alimentation avec échappement séparé



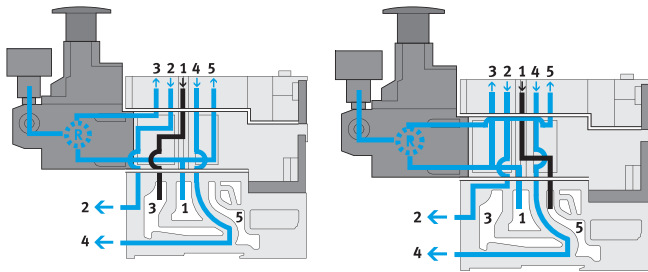
Plaque d'extrémité droite avec ports taraudés



Plaque d'extrémité droite avec sélecteur d'air de pilotage

Fonctionnement inversé

Les distributeurs VTSA peuvent fonctionner en inversé (mise en pression par 3 + 5, échappement par 1). Par exemple, si un vérin à tige fonctionne avec une pression différente (3 + 5 séparés), les mêmes forces axiales surviennent pendant les courses aller et retour, malgré les différences de surface de section (piston moins tige).



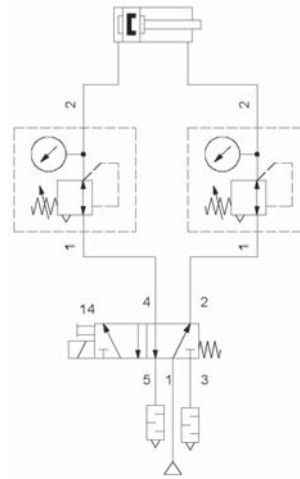
Le régulateur de pression peut être ajusté indépendamment du distributeur.

Avantages

- Le débit d'échappement est plus élevé car l'air d'échappement ne passe pas par le régulateur
- Moins d'usure du régulateur
- Parfaitement compatible avec les pressions de services minimales

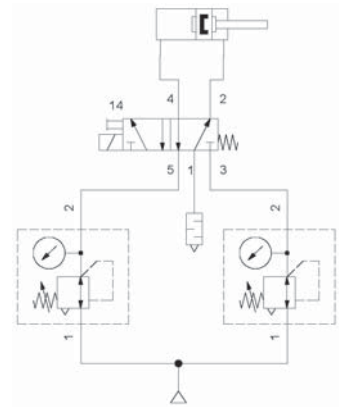
Fonctionnement inversé :

Standard



La pression est régulée en aval du distributeur

Inversé



La pression est régulée en amont du distributeur

Superposition - robuste et modulaire

Superposition complète pour les 4 tailles.

Des modules supplémentaires peuvent être insérés sur chaque emplacement de distributeur entre l'embase et le distributeur. Cette configuration - dite superposition - permet des fonctions spéciales à l'emplacement de distributeur.

Par exemple : régulateur de pression et manomètre pour une précision maximale de la pression sur chaque emplacement de distributeur, régulateur de débit, plaque de coupure de pression et alimentation en air verticale pour une gamme variée de solutions pneumatiques.

Les modules de superposition individuels

Production en continu

Les plaques verticales de coupure de pression permettent le changement et la réparation d'un distributeur (hot swapping) même en fonctionnement.

Plaque de régulation de pression

Pour différents niveaux de pression, pour tous les canaux 1, 2, 4 ou 2-4.

Embase avec limiteur de débit

Pour ajuster la vitesse de l'actionneur.

Bloc de raccordement à 90°

Permet des orientations différentes des raccords de travail, notamment pour les armoires de commande.

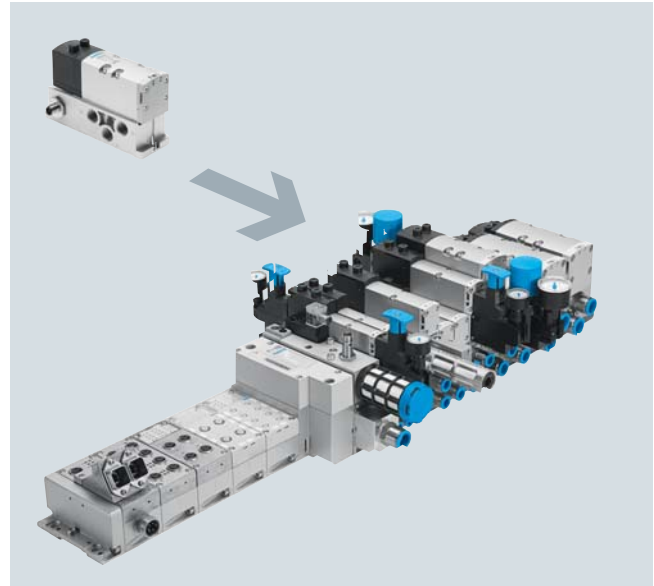


VTSA - zones de pression variables avec alimentation en air flexible et de multiples fonctions sur un seul terminal de distributeurs. Une large gamme d'options et de fonctions.

Installation électrique - souple et facile à intégrer

Choix libre de chaque étape dans l'installation électrique

Qu'il s'agisse d'un distributeur individuel ou d'un système hautement complexe, vous pouvez complètement personnaliser l'installation électrique. Extrêmement facile à intégrer, simplement en enlevant le couvercle de l'interface pneumatique et en configurant et connectant la partie électrique. On ne peut faire plus simple !

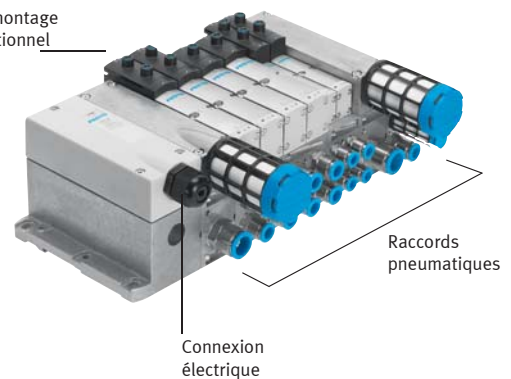


Le concept du VTSA

- Tous les raccords de travail et d'alimentation disponibles dans le même sens pour une installation claire et plus compacte
- Niveau de fonctionnement et de montage dans la même direction
- Conception claire et fonctionnelle

- Embases larges pour un débit maximal
- Avec filetage métal, raccords QS pré-assemblés ou silencieux pour un montage rapide et fiable

Niveau montage et opérationnel



Des connexions variées - en un coup d'oeil

Installation électrique - avantages individuels

Chaque type de connexion individuelle possède différents atouts. Pour vous permettre de décider rapidement de la meilleure solution pour votre application, vous trouverez un aperçu de celles-ci dans les pages qui suivent.

Distributeur individuel avec M12

Les distributeurs sur embases individuelles peuvent être utilisés pour la commande décentralisée du terminal de distributeurs. La connexion électrique se fait par raccord M12 24 V CC normalisé selon EN 61076-2-101.

Vous pouvez également le configurer vous-même en utilisant une connexion en bornier ou des câbles 24 V CC ou 110 V CA.



VTSA avec connexion individuelle M12

La solution simple et normalisée

Les signaux de commande du contrôleur au terminal sont transmis via un câble individuel standard. Tous les avantages de la liaison pneumatique sont exploités

tables à leur maximum. Le terminal de distributeurs peut être équipé avec 20 distributeurs max. et 20 emplacements de distributeurs max. La connexion électrique se fait par connecteurs M12 24 V CC. Toute alimentation en air comprimé et toutes zones de pression sont possibles.



VTSA avec connexion multipôle

Les signaux de commande du contrôleur au terminal sont transmis via un câble multi-fils pré-confectionné ou un connecteur multipôle (borne à ressort), ce qui réduit considérablement les temps d'installation.

Le terminal de distributeurs peut être équipé avec 32 distributeurs max. et 32 emplacements de distributeurs max.

Versions

- Connexion multipôle avec barrette de connexion (borne à ressort) 24 V CC ou 110 V CA

- Câble pré-assemblé 24 V CC
- Connecteur Sub-D pour assemblage par l'utilisateur, 37 pôles
- Connecteur rond M23



VTSA avec connexion AS-interface

Une caractéristique spéciale de l'AS-interface est la transmission simultanée de données et de puissance dans un câble à 2 fils. Le profil de câble codé empêche le raccordement avec inversion des pôles.

Le terminal de distributeurs avec AS-interface est disponible dans les versions suivantes :

- Avec 1 à 8 emplacements de distributeurs modulaires (8 distributeurs max) et 4 à 8 entrées intégrées - correspondant à 1 à 8 distributeurs.

- Avec toutes les fonctions de distributeur disponibles. La technologie d'entrée de connexion peut être choisie parmi : M8, M12, connexion rapide Harax, Sub-D, borne à ressort



VTSA avec connexion bus de terrain

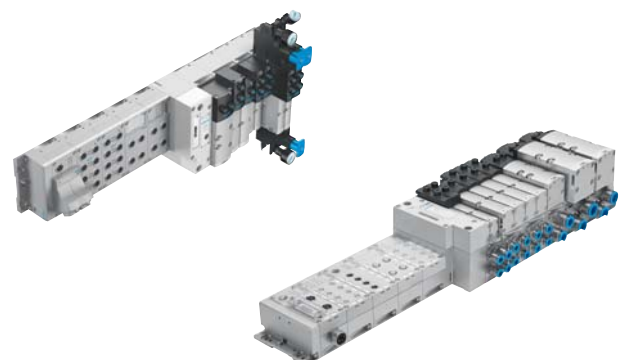
Un noeud de bus de terrain gère la communication vers l'API de niveau supérieur.

Cela permet un gain de place pour l'implantation de la solution électrique et pneumatique. Les terminaux avec interfaces bus de terrain

peuvent être pilotés avec jusqu'à 32 distributeurs avec diagnostic distributeur.

Versions

- Profibus DP
- Interbus
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- Ethernet/IP
- Modbus/TCP
- TCP/IP
- EtherCAT
- Profinet
- Profinet avec PC-Worx

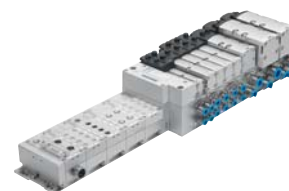


CPX et VTSA : la solution ultime

Modularité totale avec systèmes électriques et pneumatiques robustes

Le terminal électrique CPX et le terminal de distributeurs VTSA sont faits l'un pour l'autre. Leur association vous offre une plateforme pour toutes les applications, du fait notamment de l'intégration de tous les principaux systèmes de bus

de terrain ou Ethernet via le terminal CPX. Le CPX fournit un diagnostic complet qui réduit les temps d'arrêt, augmente la disponibilité et réduit les coûts de fonctionnement.



CPX en version polymère

Terminal électrique modulaire CPX en version tout-métal

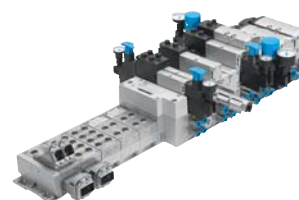
CPX dedans - métal dehors. La solution modulaire pour les applications exigeantes, telles que l'ingénierie lourde et l'industrie automobile. Avec une gamme complète de fonctions, l'intégration dans les systèmes, des modules d'E/S et blocs de raccordement

tout-métal, extensibles individuellement.

Egalement disponible en CPX-AIDA. La technologie de connexion pour Profinet et l'alimentation basées sur le principe push/pull conforme AIDA (Automation Initiation of German Domestic Automobile Manufacturers).

Avantages

- Surface lisse, résistant à la poussière et avec peu d'arêtes ou de recoins
- Protection idéale contre les projections de soudure
- Durée de vie plus longue des capteurs dans les environnements sévères et poussiéreux



CPX en version métal

Terminal électrique modulaire CPX

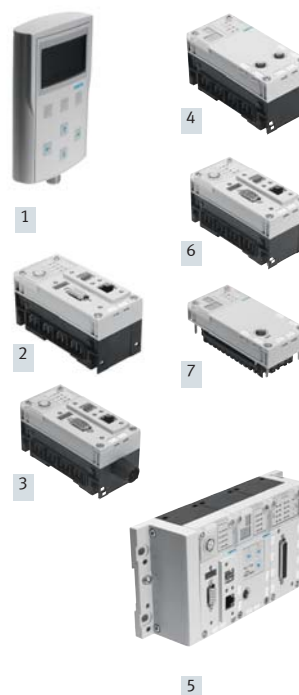
Le CPX permet une connexion simple de la commande pneumatique et électrique d'un système d'automatismes. Il utilise une connexion bus de terrain pour contrôler le système pneumatique entier en utilisant les modules d'E/S et les distributeurs.

Avantages

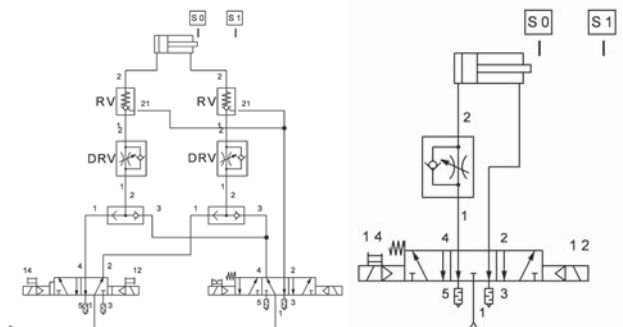
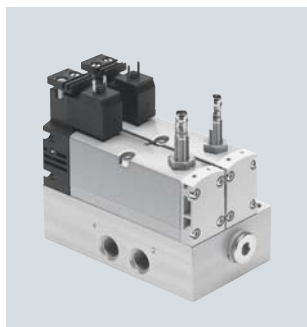
- Modules d'E/S numériques et analogiques avec toutes les connexions courantes
- 10 technologies de raccordement courantes pour capteurs et distributeurs
- Diagnostic intégré pour une réduction jusqu'à 35 % des temps d'arrêt intempestifs :
 - LED pour visualisation rapide des erreurs
 - Surveillance Web via Ethernet ou console

- portative CPX-MMI pour la détection d'erreur (1)
- Surveillance d'état pour les modules analogiques
- Diagnostic simple canal pour les E/S et les distributeurs
- Capteurs de pression intégrés
- CPX-FEC pour le pré-traitement des données directement dans l'application (2)
- CPX-CEC : Contrôleur CoDeSys pour diagnostic et surveillance d'état autonomes sur site et motion control jusqu'à 31 axes (3)
- Communication avec système de vision compact SBO pour applications de contrôle de déplacement et contrôle-qualité simultanés
- CPX-CMAX : Module de positionnement pour un contrôle servopneumatique simple d'actionneurs pneumatiques (4)

- CPX-CMPX : contrôleur électronique de fin de position «soft stop» pour une réduction des temps de cycle de près de 30 %. Déplacement quasi sans vibration aux fins de courses mécaniques (5)
- Module de mesure CPX-CMIX : unique au monde - déplacement et mesure en une seule opération. Pour une gamme d'actionneurs avec systèmes de mesure
- CPX-CMXX : Pour un réglage uniforme et un contrôle simultané jusqu'à 8 axes électriques (6)
- CPX-CM-HPP : passerelle pour jusqu'à 8 actionneurs électriques (7)



Vous trouverez plus d'informations relatives au CPX sur : www.festo.fr



Une application importante du VTSA est la pneumatique de sécurité. Les fonctions de sécurité intégrées dans un environnement de travail avec des vérins de levage et rotatifs et les dispositifs de blocage manuels fournissent un niveau de sécurité maximal.

Sécurité dans l'industrie automobile

La plupart des clients de ce secteur achètent des terminaux VTSA-F. La raison majeure est l'intégration du distributeur soft-start VABF dans le terminal et la détection de la position du tiroir dans ce distributeur. Cela permet à ce type de VTSA d'être intégré de manière optimale dans le système de sécurité du client.

Sécurité dans l'industrie des presses

Ce type d'industrie fait beaucoup appel au VTSA avec fonctions de sécurité intégrées, notamment les blocs de distributeurs doubles canaux, pour simplifier les anciennes installations à distributeurs séparés. Deux distributeurs avec capteurs sont intégrés par superposition. L'alimentation et l'échappement se font par le VTSA avec connexions électriques individuelles.

1. Protection contre les démarrages intempestifs, selon EN 1037
2. Inversement du mouvement du vérin

Protection adaptée pour les travailleurs en zones dangereuses, par ex. lors de l'insertion d'objets dans un poste de travail manuel. D'autres applications nécessitent des caractéristiques spéciales d'Arrêt d'Urgence.

Mesures de sécurité

- Dispositifs de blocage manuel : passage en non-alimenté avec boucle d'auto-verrouillage
- Vérins de levage/rotatifs : pour stopper, maintenir ou bloquer un mouvement

Inclus

- Solution intégrée dans un produit standard
- Package de solutions avec schémas de circuit possible
- Solution prête à installer sur un terminal de distributeurs
- Peut être étendu ou modifié par la suite

Pour plus d'informations : «Safety Engineering guidelines» dans la zone de téléchargement de www.festo.fr

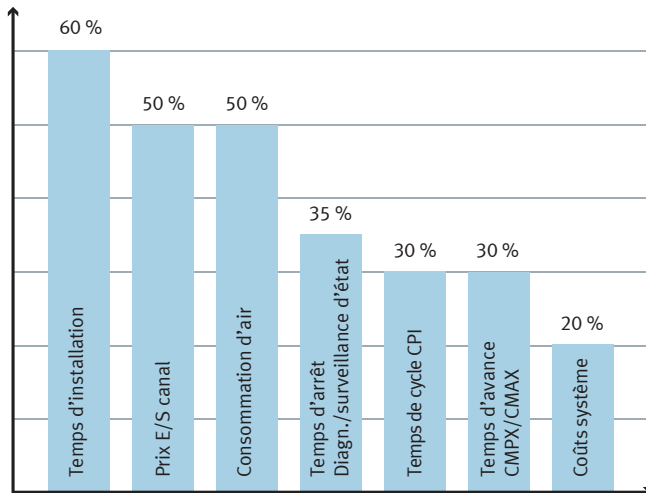


Norme ISO 13849-1 et Safety@Festo

Terminal de distributeurs ISO VTSA - Un maximum de fonctions pneumatiques jusqu'à ISO 2 (52 mm)

L'intégration intelligente de fonctions fait économiser de l'argent et du temps

Economies potentielles



- Ingénierie électrique, pneumatique, motion control et réseau : le terminal CPX offre des fonctionnalités étendues. Cela rend le VTSA vraiment flexible et modulaire
- Pour des chaînes de contrôle techniquement et économiquement optimisées, la superposition est incluse pour les 4 tailles
- Le mix de 4 tailles de distributeurs sur un même terminal

diminue l'espace requis dans une machine ou une armoire de commande et optimise les process

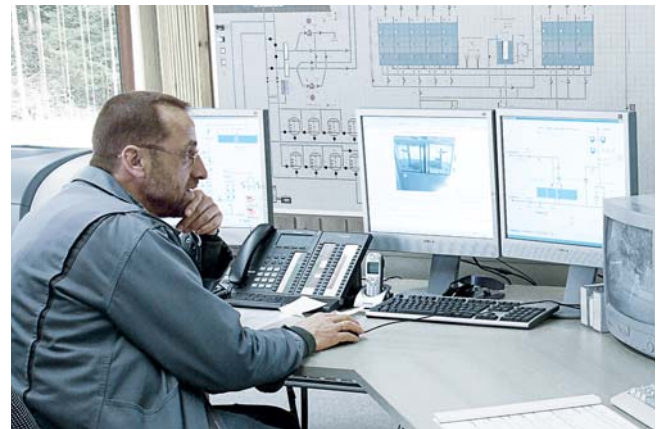
- Motion package : modules de détection, de positionnement, réglage et contrôle d'axes électriques, contrôle électronique de fin de position, systèmes de positionnement servopneumatiques, caméras pour la détection de position ou d'objets

Safety@Festo - Avec diagnostic intégré

Pour s'assurer que les erreurs sont identifiées de manière fiable et le plus tôt possible, le diagnostic est intégré, sur site via les LEDs ou par la console portable CPX-MMI, depuis le poste de contrôle par bus de terrain et partout dans le monde par surveillance web et diagnostic à distance via Ethernet.

Safety@Festo - Avec fonctions spéciales de distributeur

Les fonctions spéciales de distributeur Safety@Festo - Pour une sécurité maximale en fonctionnement.



Transparence pour la fiabilité des process - même à distance

Normalisé - dès qu'une norme apporte un avantage

VTSA - toujours là où les normes vous apportent de réels avantages : Par exemple, distributeurs et embases conformes ISO avec raccords électriques dans le bloc de distributeurs.

quand l'accès est requis pour l'un des systèmes de bus de terrain courants et/ou Ethernet. Egalement adapté lorsque vous souhaitez raccorder l'un des nombreux modules technologiques et d'E/S.

Intégration robuste avec AIDA*

CPX-AIDA en métal : Pour tous les environnements où les conditions sont sévères ou

* AIDA = Automation Initiative of German Domestic Automobile Manufacturers



Uniques : les services Festo

Gamme complète : Les services Festo couvrent l'entière chaîne de création de valeur. De la configuration initiale du VTSA jusqu'au fonctionnement, nous pouvons nous occuper de chaque étape. Nous fournissons les services selon vos besoins spécifiques, pour des produits seuls, des systèmes complets, ou la machine elle-même. C'est cette combinaison qui rend les services Festo uniques.

Services

- Conception énergétiquement efficace de vos systèmes

électro-pneumatiques pour une réduction de votre TCO

- Service de surveillance de l'énergie (GFDM) pour :
 - Analyse de la qualité de l'air
 - Analyse de la consommation d'air
 - Mesure des fuites et de la consommation au niveau de la machine
- Surveillance des valeurs limites pour chaque module et bloc de distributeurs
- ePLAN : Bibliothèque de macros CPX pour une planification et une conception fiables et rapides du projet avec les modules CPX