VR51-TF2Z003EN-B

INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions
Distributeur à commande bimanuelle
Série VR51

Ce produit est une unité logique destinée à être utilisée dans des circuits de commande bimanuelle conformément à la norme ISO 13851 type IIIA. Lorsqu'il est correctement intégré dans un système de sécurité approprié, VR51 est compatible pour une utilisation dans des systèmes jusqu'à la catégorie 1, telle que définie par la norme EN ISO 13849-1:2015.

1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ».
Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC) *1) et autres normes de sécurité.

*1) ISO 4414 : Transmissions pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessées et/ou d'endommager les équipements.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser ce produit, pour assurer un fonctionnement optimal ; lisez également les manuels des appareils connectés avant de les utiliser.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Pour assurer la sécurité du personnel et des équipements, les consignes de sécurité de ce manuel doivent être respectées, ainsi que toutes les autres pratiques de sécurité correspondantes.

Précaution	Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
Attention	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
Danger	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ Attention

- **La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.**
  Étant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.
- **Seul un personnel dûment qualifié doit intervenir sur les équipements ou machines.**
  Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation.
  Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou du matériel, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées à cela et expérimentées.
- **Ne faites aucune opération de réparation sur la machine/les équipements et n'essayez pas de retirer les composants si la sécurité n'est pas totalement confirmée.**
  1) L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois les mesures de prévention de chute et dérive des objets manipulés ont été confirmées.
  2) Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions d'utilisation du produit ont été soigneusement lues et comprises.

1 Consignes de sécurité (suite)

  3) Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.
- **N'utilisez pas ce produit en dehors des spécifications.**
  Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes.
  1) Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
  2) Installation sur des équipements en liaison avec l'énergie atomique, les chemins de fer, la navigation aérienne, l'espace, la navigation, les véhicules, l'armée, le traitement médical, les combustions et les loisirs, ou sur des équipements en contact avec des aliments ou des boissons, des circuits d'arrêt d'urgence, des circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, des équipements de sécurité ou d'autres applications non adaptées à la spécification décrite dans le présent document.
  3) Équipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique en dehors du champ d'application de la norme ISO 13851 décrite dans ce document.
  4) Lorsque les produits sont utilisés en circuit verrouillable, préparez un système de doubles verrouillages avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.
- **Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**
- Tous les travaux électriques doivent être effectués de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

⚠ Précaution

- **Ce produit est élaboré pour les industries de fabrication.**
  Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.
- Si vous envisagez d'utiliser le produit dans d'autres secteurs, consultez SMC au préalable et échangez des caractéristiques ou un contrat si nécessaire.
  Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

2 Caractéristiques techniques

⚠ Attention

Les produits spéciaux(-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans le présent manuel d'instructions. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

2.1 Caractéristiques du distributeur

Fluide		Air		
Pression d'utilisation [MPa]		0.25 à 1.0		
Pression d'épreuve [MPa]		1.5		
Température ambiante et d'utilisation [°C]		-5 à 60 (hors gel)		
Caractéristiques du débit		C[dm³/(s·bar)]	b	Cv
	P(1+2) à A(2)	0.3	-	-
	A(2) à R(4)	1.0	0.12	0.25
Fréquence d'utilisation maximale [cpm]		10		
Fréquence d'utilisation minimale		1 fois tous les 30 jours		
Résistance aux impacts/vibrations [m/s²] Note 1)		1000 / 50		
Sens de montage		Quelconque		
Qualité de l'air		Filtration de 5 µm max.		
Environnement		Uniquement pour une utilisation à l'intérieur		
Taille de l'orifice	Dimensions	Ø6		
	Inch	Ø1/4		
Matériau de tube compatible Note 2)		Nylon, nylon souple, polyuréthane, Nylon souple résistant aux flammes (FR) Double couche FR, Double couche FR de polyuréthane		
Masse [g]		340		
Option d'accessoire	Silencieux	Réf. : AN101-01		
	Fixation	Réf. : VR51B		
B_{10D} [cycles]		1,000,000 Note 3)		
Durée de fonctionnement [années ou cycles]		Max. 20 ans ou lorsque le nombre de cycles = B_{10D}, selon la première éventualité Note 4)		

Tableau 1.

Note 1) Résistance aux chocs : aucun dysfonctionnement n'est apparu lors des tests effectués dans la direction axiale et à angle droit par rapport à la vanne.
Résistance aux vibrations : aucun dysfonctionnement n'est apparu lors d'un test de balayage circulaire entre 10 et 150 Hz. Le test a été effectué dans la direction axiale et perpendiculairement à l'axe de la vanne, 20 fois pour chaque condition.
Note 2) Dans le cas de tubes en nylon souple ou en polyuréthane, soyez prudent lorsque la pression de service maximale du tube est utilisée.
Note 3) Le chiffre B_{10D} est estimé à partir d'un test de durée de vie SMC.
Note 4) La période d'utilisation prévue du produit ne doit pas dépasser la durée du service (T_M). L'utilisateur est censé calculer le produit T_{10D} conformément à la norme ISO 13849 sur la base du B_{10D} indiqué et des cycles de fonctionnement

2 Caractéristiques techniques (suite)

(n_{op}) de l'application. La période d'utilisation prévue du produit sera la plus courte de T_M ou T_{10D} et aucune de ces deux périodes ne constitue une garantie de la durée de vie réelle du produit. Après l'expiration de la période d'utilisation prévue, le produit doit être remplacé par une nouvelle unité.

2.2 Symboles pneumatiques

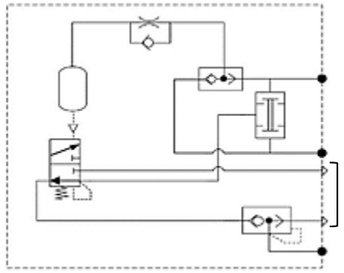
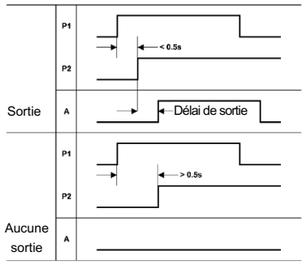


Figure 1.

2.2.1 Description fonctionnelle du circuit / timing

- Lorsqu'il y a un délai de moins de 0.5 seconde entre les deux entrées du signal d'air, le VR51 fournit un signal de sortie.
- La sortie du VR51 s'arrête lorsque l'une des deux entrées du signal d'air s'arrête.
- Deux signaux d'air simultanés réinitialisent la sortie.



Le délai de sortie dépend de la disposition de la tuyauterie et de la pression d'utilisation. La relation entre la temporisation de sortie et la pression est donnée dans la section 2.5.

Figure 2. Délai de sortie

2.2.2 Temporisation de la sortie

- Exemple pour une tuyauterie typique, le délai exact dépendra de l'application.

Conditions
1. Tuyauterie : Tube : T0604 avec diam. int. Ø4 mm
2. Longueur de tuyauterie :
   Côté primaire 1 m
   Côté secondaire 3 m
3. équipement connecté : 1 vanne à commande pneumatique

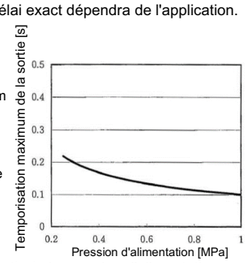


Figure 3. Temporisation de la sortie à partir de la pression d'alimentation

2.3 Circuit type

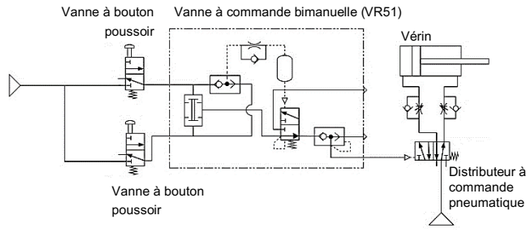
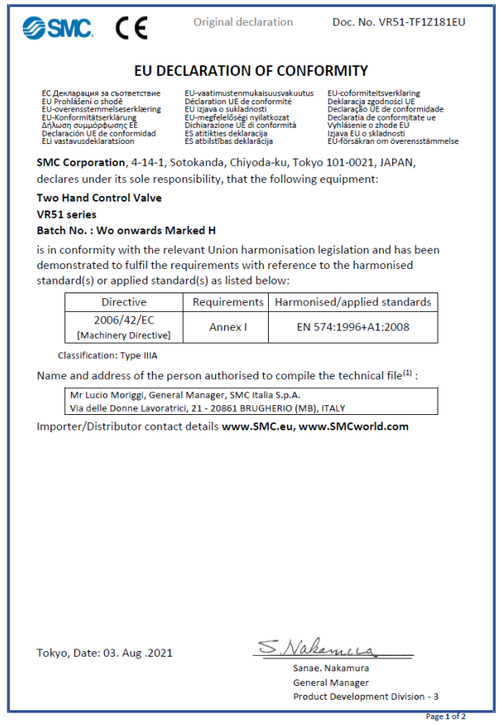


Figure 4.

2 Caractéristiques techniques (suite)

2.4 Déclaration de conformité



SMC CE Original declaration Doc. No. VR51-TF1Z181EU

EU DECLARATION OF CONFORMITY

ЕС Декларация за съответствие
EU Prohlášení o shodě
EU-overensstemmelseserklæring
EU-Konformitätserklärung
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ
Declaración UE de conformidad
EU vastavusdeklaratsioon
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Déclaration UE de conformité
EU izjava o sukladnosti
EU-megfelelőségi nyilatkozat
Dichiarazione UE di conformità
ES atbilstības deklarācija
ES atitikties deklaracija
EU-coformiteitsverklaring
Deklaracja zgodności UE
Declaração UE de conformidade
Declaratia de conformitate ue
Vyhlásenie o zhode EU
Izjava EU o skladnosti
EU-försäkran om överensstämmelse

SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN,
declares under its sole responsibility, that the following equipment:
Two Hand Control Valve
VR51 series
Batch No. : Wo onwards Marked H
is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation and has been demonstrated to fulfil the requirements with reference to the harmonised standard(s) or applied standard(s) as listed below:

Directive	Requirements	Harmonised/applied standards
2006/42/EC [Machinery Directive]	Annex I	EN 574:1996+A1:2008

Classification: Type IIIA

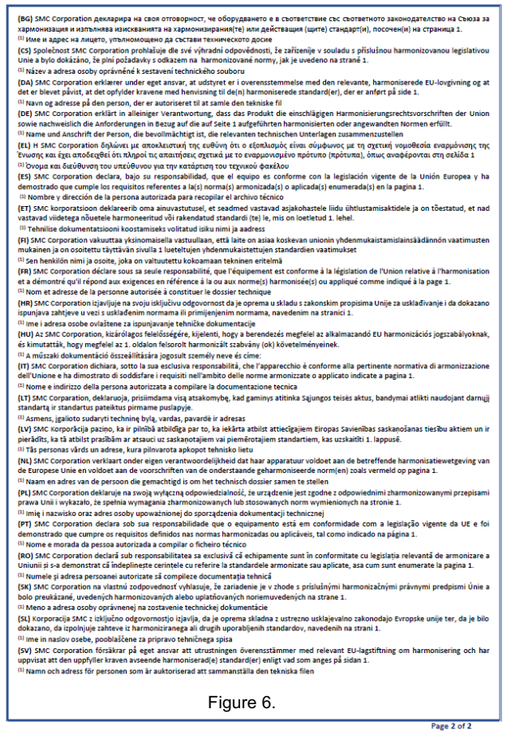
Name and address of the person authorised to compile the technical file(1) :
Mr Lucio Moriggi, General Manager, SMC Italia S.p.A.
Via delle Donne Lavoratrici, 21 - 20861 BRUGHERIO (MB), ITALY

Importer/Distributor contact details **www.SMC.eu, www.SMCworld.com**

Tokyo, Date: 03. Aug .2021
Sanae. Nakamura
General Manager
Product Development Division - 3

Page 1 of 2

Figure 5.



(BG) SMC Corporation декларира на своя отговорност, че оборудването е в съответствие със съответното законодателство на Съюза за хармонизация и изпълнява изискванията на хармонизирания(те) или действащия (щите) стандарт(и), посочен(и) на страница 1.
(1) Име и адрес на лицето, упълномощено да съставя техническото досие
(CS) Společnost SMC Corporation prohlašuje dle své výhradní odpovědnosti, že zařízení v souladu s příslušnou harmonizovanou legislativou Unie a bylo dokázáno, že plní požadavky s odkazem na harmonizované normy, jak je uvedeno na straně 1.
(1) Název a adresa osoby oprávněné k sestavení technického souboru
(DA) SMC Corporation erklærer under eget ansvar, at udstyret er i overensstemmelse med den relevante, harmoniserede EU-lovgivning og at det er blevet påvist, at det opfylder kravene med henvisning til de(n) harmoniserede standard(er), der er anført på side 1.
(1) Navn og adresse på den person, der er autoriseret til at samle den tekniske fil
(DE) SMC Corporation erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union sowie nachweislich die Anforderungen in Bezug auf die auf Seite 1 aufgeführten harmonisierten oder angewandten Normen erfüllt.
(1) Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen
(EL) Η SMC Corporation δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός είναι σύμφωνος με τη σχετική νομοθεσία εναρμόνισης της Ένωσης και έχει αποδειχθεί ότι πληροί τις απαιτήσεις σχετικά με το εναρμονισμένο πρότυπο (πρότυπα), όπως αναφέρονται στη σελίδα 1
(1) Όνομα και διεύθυνση του υπεύθυνου για την κατάρτιση του τεχνικού φακέλου
(ES) SMC Corporation declara, bajo su responsabilidad, que el equipo es conforme con la legislación vigente de la Unión Europea y ha demostrado que cumple los requisitos referentes a la(s) norma(s) armonizada(s) o aplicada(s) enumerada(s) en la página 1.
(1) Nombre y dirección de la persona autorizada para recopilar el archivo técnico
(ET) SMC korporatsioon deklareerib oma ainuvastutusel, et seadmed vastavad asjakohastele liidu ühtlustamisaktidele ja on tõestatud, et nad vastavad viidetega nõuetele harmoneeritud või rakendatud standardi (te) le, mis on loetletud 1. lehel.
(1) Tehnilise dokumentatsiooni koostamiseks volitatud isiku nimi ja aadress
(FI) SMC Corporation vakuuttaa yksinomaisella vastuullaan, että laite on asian koskevan unionin yhdenmukaistamislainsäädännön vaatimusten mukainen ja on osoitettu täyttävän sivulla 1 luetellutujen yhdenmukaistettujen standardien vaatimukset
(1) Sen henkilön nimi ja osoite, joka on valtuutettu kokoamaan tekninen eritelmä
(FR) SMC Corporation déclare sous sa seule responsabilité, que l'équipement est conforme à la législation de l'Union relative à l'harmonisation et a démontré qu'il répond aux exigences en référence à la ou aux norme(s) harmonisée(s) ou appliqué comme indiqué à la page 1.
(1) Nom et adresse de la personne autorisée à constituer le dossier technique
(HR) SMC Corporation izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da je oprema u skladu s zakonskim propisima Unije za usklađivanje i da dokazano ispunjava zahtjeve u vezi s uskla đenim normama ili primijenjenim normama, navedenim na stranici 1.
(1) Ime i adresa osobe ovlaštene za ispunjavanje tehničke dokumentacije
(HU) Az SMC Corporation, kizárólagos felelősségére, kijelenti, hogy a berendezés megfelel az alkalmazandó EU harmonizációs jogszabályoknak, és kimutatták, hogy megfelel az 1. oldalon felsorolt harmonizált szabvány (ok) követelményeinek.
(1) A műszaki dokumentáció összeállítására jogosult személy neve és címe:
(IT) SMC Corporation dichiara, sotto la sua esclusiva responsabilità, che l'apparecchio è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione e ha dimostrato di soddisfare i requisiti nell'ambito delle norme armonizzate o applicato indicate a pagina 1.
(1) Nome e indirizzo della persona autorizzata a compilare la documentazione tecnica
(LT) SMC Corparation, deklaruoja, prisiimdama visą atsakomybę, kad gaminys atitinka Sąjungos teisės aktus, bandymai atlikti naudojant darnųjį standartą ir standartus pateiktus pirmame puslapyje.
(1) Asmens, įgalioto sudaryti techninę bylą, vardas, pavardė ir adresas
(LV) SMC Korporācija paziņo, ka ir pilnībā atbildīga par to, ka iekārta atbilst attiecīgajiem Eiropas Savienības saskaņošanas tiesību aktiem un ir pierādīts, ka tā atbilst prasībām ar atsauci uz saskaņotajiem vai piemērotajiem standartiem, kas uzskaitīti 1. lappusē.
(1) Tās personas vārds un adrese, kura pilnvarota apkopot tehnisko lietu
(NL) SMC Corporation verklaart onder eigen verantwoordelijkheid dat haar apparatuur voldoet aan de betreffende harmonisatiewetgeving van de Europese Unie en voldoet aan de voorschriften van de onderstaande geharmoniseerde norm(en) zoals vermeld op pagina 1.
(1) Naam en adres van de persoon die gemachtigd is om het technisch dossier samen te stellen
(PL) SMC Corporation deklaruje na swoją wyłączną odpowiedzialność, że urządzenie jest zgodne z odpowiednimi zharmonizowanymi przepisami prawa Unii i wykazało, że spełnia wymagania zharmonizowanych lub stosowanych norm wymienionych na stronie 1.
(1) imię i nazwisko oraz adres osoby upoważnionej do sporządzenia dokumentacji technicznej
(PT) SMC Corporation declara sob sua responsabilidade que o equipamento está em conformidade com a legislação vigente da UE e foi demonstrado que cumpre os requisitos definidos nas normas harmonizadas ou aplicáveis, tal como indicado na página 1.
(1) Nome e morada da pessoa autorizada a compilar o ficheiro técnico
(RO) SMC Corporation declară sub responsabilitatea sa exclusivă că echipamente sunt în conformitate cu legislația relevantă de armonizare a Uniunii și s-a demonstrat că îndeplinește cerințele cu referire la standardele armonizate sau aplicate, asa cum sunt enumerate la pagina 1.
(1) Numele și adresa persoanei autorizate să compileze documentația tehnică
(SK) SMC Corporation na vlastnú zodpovednosť vyhlasuje, že zariadenie je v zhode s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi Únie a bolo preukázané, uvedených harmonizovaných alebo uplatňovaných noriemuvedených na strane 1.
(1) Meno a adresa osoby oprávnenej na zostavenie technickej dokumentácie
(SL) Korporacija SMC z izključno odgovornostjo izjavlja, da je oprema skladna z ustrezno usklajevalno zakonodajo Evropske unije ter, da je bilo dokazano, da izpolnjuje zahteve iz harmoniziranega ali drugih uporabljenih standardov, navedenih na strani 1.
(1) Ime in naslov osebe, pooblaščene za pripravo tehničnega spisa
(SV) SMC Corporation försäkrar på eget ansvar att utrustningen överensstämmer med relevant EU-lagstiftning om harmonisering och har uppvisat att den uppfyller kraven avseende harmoniserad(e) standard(er) enligt vad som anges på sidan 1.
(1) Namn och adress för personen som är auktoriserad att sammanställa den tekniska filen

Page 2 of 2

Figure 6.

2 Caractéristiques techniques (suite)

SMC UK CA Original declaration Doc. No. VR51-TF1Z181UK

UK DECLARATION OF CONFORMITY

SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN, declares under its sole responsibility, that the following equipment:

Two Hand Control Valve
VR51 series
Batch No. : Zy onwards Marked H

is in conformity with relevant statutory regulations (including amendments) and has been demonstrated to fulfil the requirements with reference to the designated standards as listed below:

Statutory Instrument	Requirements	Designated Standards/ Technical Specifications
Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008	Schedule 2	EN 574:1996+A1:2008

Classification: Type IIIA

Importer/Distributor contact details:

SMC
Vincent Avenue
Milton Keynes
MK8 0AN

www.smc.eu, www.smcworld.com

The person authorised to compile the technical file is the person named at the address below:

Tokyo, Date: 01. Nov.2021

S. Nakamura

Sanae. Nakamura
General Manager
Product Development Division - 3
4-2-2, Kinunodai, Tsukubamirai-shi,
Ibaraki 300-2436, JAPAN

Page 1 of 1

Figure 7.

2.5 Code de lot

Le code de lot dans l'étiquette de produit se traduit par l'année / le mois de construction selon le tableau suivant (par exemple, BQ = Mar 2023) :

Construction	Codes de lot de production											
Année/Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
2023	Bo	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	By	BZ
2024	Co	CP	CQ	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX	Cy	CZ
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
2026	Eo	EP	EQ	ER	ES	ET	EU	EV	EW	EX	Ey	EZ

Tableau 2.

3 Installation

3.1 Installation

Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- Ne pas installer le produit s'il semble avoir été endommagé durant le transport.
- Ne peignez pas le produit.
- Ne retirez pas et ne couvrez pas les notices d'avertissements ou de caractéristiques imprimées ou apposées sur le produit.
- Prévoyez suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien. Lors de l'installation des produits, prévoyez un espace pour l'entretien.
- Veillez à ce que les connexions de la tuyauterie sur l'unité n'entraînent pas de risque résiduel de trébuchement pour les opérateurs ou les personnes en charge de l'entretien du système.
- Arrêtez l'équipement si les fuites d'air augmentent ou si l'équipement ne fonctionne pas conformément aux caractéristiques.
- Vérifiez les conditions de montage après avoir raccordé l'air et l'électricité. Après l'installation, procédez au test de fuite et de fonctionnement.

3.2 Environnement

Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.

3 Installation (suite)

- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.
- Adoptez les mesures de protection appropriées dans les milieux en contact avec de l'huile ou des projections de soudure, etc.
- Humidité ambiante
  Lors de l'utilisation de l'électrodistributeur dans des environnements de faible humidité, prenez les mesures nécessaires contre l'électricité statique. Si l'humidité augmente, prenez les mesures nécessaires contre l'adhérence de gouttelettes d'eau sur le distributeur.
  N'utilisez pas le produit dans un milieu hautement humide, exposé à la condensation.
- L'altitude est limitée à 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

Précaution

Évitez de l'utiliser dans des milieux où il y a des projections d'huile, de réfrigérant ou d'eau. En outre, évitez de l'utiliser en présence de la poussière.

3.1 Raccordement

Précaution

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, les poussières, etc.
- Lors de l'installation des tubes ou raccordements aux orifices, assurez-vous que le fluoropolymère ne pénètre pas dans l'orifice. Lorsque vous utilisez un revêtement en fluoropolymère, laissez à découvert 1 filet au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié.
- Raccordez les tuyaux avec une longueur supérieure à celle requise pour éviter les charges de torsion, d'étirement ou de moment. Si les instructions ne sont pas suivies, les raccords peuvent être endommagés ou aplatis, et la tuyauterie peut éclater ou se détacher.
- Les tubes raccordés au VR51 doivent être utilisés à un rayon de courbure supérieur à son rayon minimal. En cas d'utilisation en dessous du rayon de courbure minimum, la tuyauterie peut se plier ou s'aplatir. Consultez le catalogue pour des détails supplémentaires.

3.1.1 Longueur de la tuyauterie pour le côté secondaire

Pour éviter tout retard de sortie ;

- Utilisez la même longueur et le même diamètre de tuyau entre le VR51 et chaque dispositif d'actionnement de la commande : L1=L2, L1'=L2'.
- Utilisez le même type de vanne de régulation pour chaque orifice d'entrée : V1=V2
- Faites fonctionner les vannes de commande avec la même pression : P1=P2

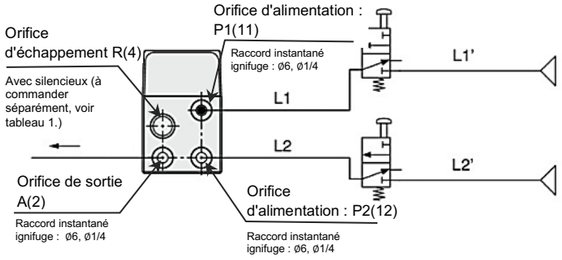


Figure 7.

3.4 Lubrification

Précaution

- Les produits SMC sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, employez de l'huile hydraulique de Classe 1 (sans additifs) ISO VG32. Si vous avez lubrifié le système une fois, vous devrez continuer obligatoirement car le lubrifiant d'origine (lors de la fabrication) aura été éliminé.

3.5 Alimentation en air

Attention

- Lorsqu'il y a une grande quantité de condensat.
  L'air comprimé fortement chargé en eau peut entraîner le dysfonctionnement de l'équipement pneumatique comme des distributeurs. Un dessiccateur d'air ou un séparateur d'eau doit être installé en amont des filtres.
- Vidange
  Si les condensats dans la cuve de vidange ne sont pas vidés régulièrement, la cuve est inondée et ceux-ci peuvent entrer par les conduites d'air comprimé. Cela provoque un dysfonctionnement des équipements pneumatiques.

3 Installation (suite)

Si la cuve de vidange est difficile à vérifier et à retirer, il est recommandé d'installer une cuve de vidange avec une option de vidange automatique.

- Type d'air
  N'utilisez pas d'air comprimé chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques, en sel ou en gaz corrosifs, etc., car il peut entraîner des dysfonctionnements.

Précaution

- Lorsque de l'air extrêmement sec est utilisé comme fluide, il peut se produire une dégradation des propriétés de lubrification à l'intérieur de l'équipement entraînant une perte de fiabilité (ou une durée de vie utile réduite) de l'équipement. Veuillez contacter SMC.
- Installez un filtre à air en amont, près du distributeur. Choisissez un filtre à air dont le degré de filtration est de 5 µm max.
- Prenez des mesures pour garantir la qualité de l'air, installez un échangeur AIR/AIR, un sécheur d'air ou un drain d'interception.
- En cas d'excès de carbone, installez un filtre micronique en amont du distributeur.
  Si une poussière de carbone excessive est générée par le compresseur, elle peut adhérer à l'intérieur des distributeurs et entraîner un dysfonctionnement.

Attention

- Minimisez la distance entre le distributeur et l'alimentation en air et entre le distributeur et le système protégé.
- Ne placez aucun dispositif entre le distributeur et le système protégé susceptible d'interférer avec la fonction de sécurité.
- Les orifices d'échappement du distributeur ne doivent pas être laissés non connectés.
- Les orifices d'échappement des distributeurs ne doivent jamais être bloqués et doivent être protégés de toute contamination par un silencieux ou un dispositif approprié qui n'affecte pas la fonction du distributeur.

3.6 Montage

- La vanne peut être montée avec 2 x M5 x 0.8 vis (profondeur du filetage : 5 mm)- ou une fixation avec 2 x trous de Ø6.5 mm de diamètre. Le couple de serrage pour le filetage M5 est de 1.5 à 3 N·m.
- Reportez-vous au catalogue pour plus d'informations.

3.7 Raccords instantanés

Précaution

Référez-vous au catalogue pour les précautions spécifiques.

4 Réglages

4.1 Configuration du bouton de fonctionnement

Précaution

- Concevez et préparez les boutons conformément aux manuels d'instructions. Installez les boutons conformément à la norme ISO 13851 Sécurité des machines - Dispositifs de commande bimanuelle - Aspects fonctionnels - Principes de conception et autres normes applicables.
- Si les boutons de commande sont mal disposés, un mouvement inattendu est susceptible de se produire et la sécurité ne peut être maintenue.
- Précautions de principe (référence uniquement) :
  - Configurez les boutons de manière à ce que seule une utilisation bimanuelle soit possible, assurez-vous qu'il n'est pas possible de l'utiliser à 1 seule main.
  - Configurez les boutons de manière à ce qu'ils ne puissent être actionnés que par deux mains, en veillant à ce qu'il ne soit pas possible de les actionner avec un ou plusieurs avant-bras ou un ou plusieurs coudes.
  - Configurez les boutons de manière à ce que seule une utilisation bimanuelle soit possible, assurez-vous qu'il n'est pas possible d'utiliser 1 main et une autre partie du corps (genou ou hanche par exemple).
- Exemple de configuration des boutons :
  - Veillez à ce que les boutons soient bien espacés afin qu'ils ne puissent pas être actionnés d'une seule main.

Figure 8.

  - Installez un objet isolant entre les boutons afin qu'ils ne puissent pas être actionnés d'une seule main.

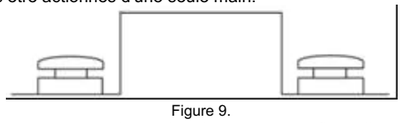


Figure 9.

  - Placez un couvercle sur les deux boutons afin qu'ils ne puissent pas être actionnés par 1 seule main.

4 Réglages (suite)

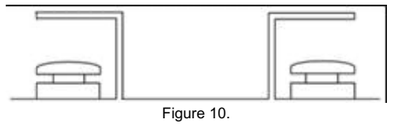


Figure 10.

5 Pour passer commande

Pour passer commande, reportez-vous au catalogue.

6 Cotes hors tout

Reportez-vous au catalogue pour les cotes hors tout.

7 Entretien

7.1 Entretien général

Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux.
- L'entretien des systèmes pneumatiques doit être réalisé exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez les alimentations électrique et pneumatique. Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère.
- Après une installation ou une opération d'entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'alimentation électrique à l'équipement, et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Si les connexions électriques sont perturbées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles sont correctement branchées et que des contrôles de sécurité sont effectués au besoin pour garantir la conformité continue avec les réglementations nationales en vigueur.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.
-

7.2 Tests périodiques

- Le bon fonctionnement des fonctions de sécurité du produit doit être testé régulièrement.
- Les tests doivent être effectués au démarrage et ensuite à des intervalles réguliers définis par l'utilisateur final en fonction des exigences de l'ensemble du système. Le test consiste à faire fonctionner le système de sécurité et à observer les éléments suivants, avec remplacement du produit le cas échéant :
  - Il n'y a pas de rayures, de bosses, de corrosion, de vis desserrées ou de dommages sur le corps de la vanne.
  - Le raccord instantané n'est pas endommagé.
  - Le tube ne doit pas être plié, écrasé ou endommagé.
  - Le tube ne doit pas être durci, détérioré ou ramolli.
  - Aucune fuite d'air.
  - La pression de l'air est comprise entre 0.25 MPa et 1 MPa.
  - Faites fonctionner en même temps les deux dispositifs de commande installés sur le côté « Entrée » et assurez-vous qu'il y a une sortie de l'orifice A du VR51.
  - Les temps de fonctionnement des deux dispositifs de commande installés sur le côté « Entrée » sont décalés de 0.5 seconde min., et il n'y a pas de sortie de l'orifice A du VR51.
  - Lorsque l'un des dispositifs de commande est annulé alors qu'il y a une sortie de l'orifice A du VR51, il n'y a pas de sortie de l'orifice A.

7.3 Pièces réparables

Attention

Il n'y a pas de pièces remplaçables.

8 Limites d'utilisation

Attention

- Le concepteur du système doit déterminer les effets d'éventuels états de défaillance du produit sur le système.
- Le VR51 offre une protection uniquement aux personnes qui l'utilisent.

8.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

8.2 Type de fluide et pression pneumatique

- Ne pas utiliser de fluides autres que ceux spécifiés. Le seul fluide qui peut être utilisé est l'air.

8 Limites d'utilisation (suite)

- Ne pas utiliser le produit avec une pression inférieure à 0.25 MPa. Le délai de fonctionnement du VR51 est différent en fonction de la pression de fonctionnement. Plus la pression de fonctionnement est élevée, plus le décalage est court, et vice versa. S'il est utilisé en dessous de 0.25 MPa, une sortie sera produite, mais la sécurité ne sera probablement pas maintenue, même si le décalage peut dépasser 0.5 seconde.

Précaution

8.1 Fonctionnement à faible température

En cas d'utilisation à basse température, prenez des mesures pour ne pas geler le condensat ou l'humidité.

8.2 Dépannage

Symptômes	Défaut possible	Action Note)

Le vérin ne fonctionne pas	La pression d'alimentation est trop faible	Vérifiez la pression d'alimentation
	La différence de temps entre P1 et P2 est supérieure à 0.5 s.	Vérifiez et assurez-vous que P1 et P2 sont alimentés avec une différence de temps de 0.5 s.
	Dysfonctionnement des vannes de démarrage (actionnées par un bouton-poussoir).	Vérifiez si les vannes fonctionnent correctement.
	Vanne de contrôle défectueuse	Reportez-vous au point 9 Modes de défaillance du produit.
	La vanne de démarrage comporte 2 orifices	Remplacez la vanne à 2 orifices par une vanne à 3 orifices
	Les longueurs de tuyauterie P1 et P2 ne sont pas identiques	Assurez-vous que P1 et P2 sont de même longueur
La sortie ne se désactive pas	La vanne de démarrage comporte 2 orifices	Remplacez la vanne à 2 orifices par une vanne à 3 orifices

Tableau 3.

Note : en cas de doute sur les performances de l'unité, remplacez l'ensemble de l'unité.

8.3 Limites

⚠ Précaution

- Ce produit est marqué CE/UKCA en tant que composant de sécurité tel que défini par la directive sur les machines 2006/42/EC / Règlement de 2008 sur la fourniture de machines (sécurité). Pour plus de détails, veuillez vous référer à la Déclaration de conformité accompagnant ce produit.
- La vanne doit uniquement être utilisée pour assurer la fonction de sécurité indiquée d'unité logique destinée à être utilisée dans des circuits de commande bimanuelle. Le distributeur ne peut fonctionner en tant que composant de sécurité que lorsqu'il est correctement installé dans un système conforme aux normes de sécurité appropriées.
- Toute utilisation de ce type doit se faire dans les limites et les conditions d'application spécifiées pour le produit.
- Afin d'atteindre un niveau de performance requis tel que défini par la norme de sécurité appropriée, l'utilisateur doit fournir tous les autres composants nécessaires pour assurer le fonctionnement optimal du système de sécurité.
- L'utilisateur est responsable de la spécification, de la conception, de la mise en œuvre, de la validation et de la maintenance du système de sécurité.

9 Modes de défaillance du produit

⚠ Attention

Mode d'échec	Cause	Action
Dysfonctionnement permettant une sortie par une utilisation à une main.	Entrée de corps étrangers	Veuillez remplacer le produit.
Dysfonctionnement permettant une sortie 0.5 seconde ou plus après opération.	Entrée de corps étrangers	
	Perte de lubrification	
	Adhérence après une longue période d'inactivité	
Fuite à l'orifice d'échappement empêchant la sortie.	Entrée de corps étrangers	
	Perte de lubrification	
Dysfonctionnement retardant l'échappement.	Entrée de corps étrangers	

Tableau 4.

10 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets municipaux. Vérifiez les réglementations et directives locales pour éliminer ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

11 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaitre votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : https:// www.smcworld.com (Mondial) https:// www.smc.eu (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2023 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M