

Servomoteurs électriques pour vannes terminales

SSA151.05HF, SSA161.05HF, SSA161E.05HF



Pour vannes combinées indépendantes de la pression (PICV), vannes de radiateur, mini-vannes combinées (MCV) et vannes à siège

- SSA151.05HF : Tension d'alimentation 24 V~/–, signal de commande 4...20 mA–
- SSA161.05HF, SSA161E.05HF : Tension d'alimentation 24 V~/–, signal de commande 0...10 V–
- Calibrage automatique pour la course de vanne
- Montage direct avec écrou de couplage, aucun outillage requis
- Position de l'axe du servomoteur, réglable à la main, indicateur de position et d'état (LED)
- Force de positionnement 100 N
- Fonctionnement parallèle de plusieurs servomoteurs possible
- Longueur de câble intégrée 1,5 m

Domaines d'application

- Pour les vannes de radiateur, VDN.., VEN.., VUN..
- Pour vannes combinées indépendantes de la pression (PICV) Siemens VPP46.. et VPI46..
- Pour mini-vannes combinées VPD.., VPE..
- Pour vannes de régulation terminale VD1..CLC
- Vannes de radiateur (M30 × 1,5) d'autres constructeurs sans adaptateur
- Applications typiques : radiateurs, plafonds rafraîchissants, VAV et ventilo-convecteurs
- Max.10 servomoteurs SSA161.05HF/SSA161E.05HF peuvent fonctionner en parallèle, à condition que la sortie du régulateur soit adaptée.



IMPORTANT

SSA161E.05HF est compatible uniquement avec VPP46.. et VPI46...

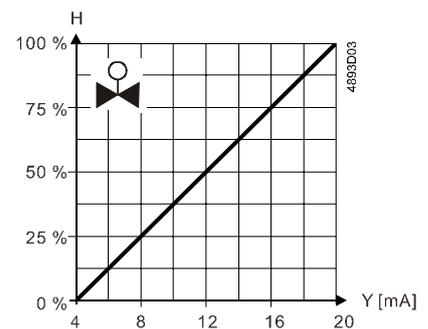
Technique

Lorsque le servomoteur est commandé par le signal de commande 0...10 V– ou 4...20 mA–, il produit un mouvement linéaire transmis sur l'axe de la vanne.

Ce document porte sur les modèles de vannes qui sont entièrement ouvertes lorsque l'axe du servomoteur est sorti ou sans servomoteur monté (vanne NO).

Signal de commande 4...20 mA avec résistance d'entrée 150 Ω (pour SSA151.05HF)

- La vanne s'ouvre / se ferme proportionnellement au signal de commande Y.
- Lorsque le signal est égal à 4 mA, l'axe du servomoteur est sorti et la vanne est complètement fermée.
- Sans alimentation, le servomoteur conserve sa position actuelle.
- Ce servomoteur offre une recopie de position 4...20 mA proportionnelle à la course de l'axe du servomoteur.

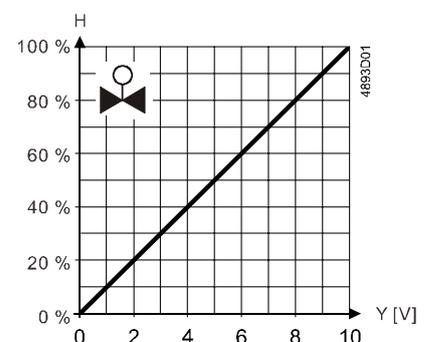


Y = signal de commande Y [mA]

H = Pourcentage de la course de vanne calibrée

Signal de commande 0...10 V– (pour SSA161.05HF)

- La vanne s'ouvre / se ferme proportionnellement au signal de commande Y.
- Lorsque le signal est égal à 0 V–, l'axe du servomoteur est sorti et la vanne est complètement fermée.
- Sans alimentation, le servomoteur conserve sa position actuelle.
- Ce servomoteur offre une recopie de position 0...10 V– proportionnelle à la course de l'axe du servomoteur.



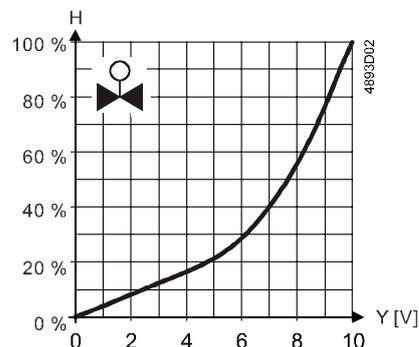
Y = signal de commande Y [V]

H = Pourcentage de la course de vanne calibrée

Signal de commande 0...10 V- (pour SSA161E.05HF)

Les vannes combinées VPI46../VPP46.. associées au servomoteur SSA161E.05HF ont une caractéristique exponentielle.

- La vanne s'ouvre / se ferme proportionnellement au signal de commande Y.
- Lorsque le signal est égal à 0 V-, l'axe du servomoteur est sorti et la vanne est complètement fermée.
- Sans alimentation, le servomoteur conserve sa position actuelle.
- Ce servomoteur offre une recopie de position 0...10 V- proportionnelle à la course de l'axe du servomoteur.



Y = signal de commande Y [V]

H = Pourcentage de la course de vanne calibrée

Signalisation par LED

Couleur	Code	Signalisation lumineuse	Description
Vert	Clignotement	0,1 s	Calibrage automatique
		0,5 s	Axe du servomoteur en mouvement.
	Fixe	-	L'axe du servomoteur atteint une position donnée. La LED s'éteint après s'être allumée pendant 5 secondes.
Vert/ rouge	Clignotement	0,5 s	Commande manuelle
Rouge	Fixe	-	Erreur*

*Conseil : calibrage ou réinitialisation de l'alimentation nécessaire.

Références et désignations

Référence	Code article	Tension d'alimentation	Vitesse de course à 50 Hz	Temps de course pour 2,5 mm	Signal de commande	Caractéristique	Longueurs de câble
SSA151.05HF	S55180-A110	24 V~/-	10 s/mm	25 s	4...20 mA-	Linéaire	1,5 m
SSA161.05HF	S55180-A108	24 V~/-	10 s/mm	25 s	0...10 V-	Linéaire	1,5 m
SSA161E.05HF	S55180-A109	24 V~/-	10 s/mm	25 s	0...10 V-	Exponentielle	1,5 m

Commande

Lors de la rédaction de la commande, préciser le nombre et la référence de chaque pièce.

Exemple :

Référence	Code article	Désignation	Quantité
SSA161.05HF	S55180-A108	Servomoteur électrique	2

Livraison

Les vannes et les servomoteurs sont livrés dans des emballages séparés. Pour simplifier le montage, l'axe du servomoteur est complètement rentré.

Combinaisons d'appareils

Vannes

Vannes combinables pour SSA151.05HF et SSA161.05HF

Référence	Référence	K _{vs} [m ³ /h]	Ḃ [l/h]	Pression nominal e PN	Fiche produit
VDN.., VEN.., VUN..	Vannes de radiateur	0,09...1,41	-	PN 10	N2105, N2106
VPD.., VPE..	Mini-vannes combinées MCV	-	25...483*		N2185
VD1..CLC..	Vannes de régulation terminale	0,25...2,60	-		N2103
VPP46.., VPI46..	Vannes PICV DN15..DN32	-	30...4001	PN 25	N4855

K_{vs}: Débit nominal d'eau froide (5...30 °C) dans la vanne entièrement ouverte (H100), pour une pression différentielle de 100 kPa (1 bar).

Vannes de radiateur (M30 × 1,5) d'autres constructeurs sans adaptateur :

• Heimeier	• Crane D981..	• TA-Type TBV-C
• Oventrop M30 × 1,5 (de 2001)	• MNG	• Junkers
• Honeywell-Braukmann	• Cazzaniga	• Beulco (nouvelles)

* débit nominal pour course de 0,5 mm.

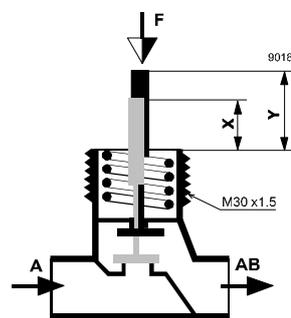
Vannes combinables pour SSA161E.05HF

Référence	Référence	K _{vs} [m ³ /h]	Ḃ [l/h]	Pression nominal e PN	Fiche produit
VPP46.., VPI46..	Vannes PICV DN15..DN32	-	30...4001	PN 25	N4855

K_{vs} : Débit nominal d'eau froide (5...30 °C) dans la vanne entièrement ouverte (H100), pour une pression différentielle de 100 kPa (1 bar).

Remarque : Les vannes doivent répondre aux exigences suivantes pour un fonctionnement sans problème des servomoteurs SSA.. avec des vannes d'autres constructeurs :

- Raccord fileté avec écrou de couplage M30 × 1,5.
- Force nominale $F \leq 100$ N
- Dimension X $\geq 8,3$ mm
- Dimension Y $\leq 14,8$ mm



Régulateur

Référence	SSA151.05HF	SSA161.05HF	SSA161E.05HF
	24 V~/–	24 V~/–	24 V~/–
	4...20 mA–	0...10 V–	0...10 V–
DXR2	-	DXR2..09..	-
RXB..	-	RXB39.1..	-
Synco 700 Synco 200	-	RMU7...0B-1, RMS705B-1, RMH760B-1, RMK770-1, RLU220, RLU222, RLU232, RLU236	-

Régulateurs d'ambiance combinables pour SSA161.05HF et SSA161E.05HF

Référence	Détails
RDG..	RDG160KN, RDG160T, RDG405KN
RDU..	RDU340
RCU..	RCU50..

!	<p>IMPORTANT</p> <p>SSA151.05HF ne doit pas être utilisé avec les thermostats mentionnés ci-dessus, car son signal de commande 4...20 mA– n'est pas supporté par ces thermostats.</p>
----------	--

Documentation produit

Thème	Titre	Référence :
Montage et Installation	Indications de montage ¹⁾	A6V11858272
Normes et directives	Déclarations CE	A5W00106106A
	Conformité RCM	A5W00106107A
Respect de l'environnement	Déclaration environnementale	A5W00109220A

¹⁾ Les instructions de montage sont jointes au produit.

Les documents apparentés comme les déclarations relatives à l'environnement, les déclarations CE, etc. peuvent être téléchargés depuis <http://siemens.com/bt/download>.

Remarques

Ingénierie

Les servomoteurs doivent être raccordés électriquement conformément aux directives locales (cf. "Schéma de raccordement [→ 12]").

	<p>⚠ ATTENTION</p> <p>Consignes de sécurité spécifiques aux pays</p> <p>Le non-respect des consignes de sécurité nationales peut entraîner un danger pour les personnes et les biens.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez respecter les dispositions spécifiques dans votre pays et les directives de sécurité appropriées.
---	--

Respecter les températures admissibles (cf. "Caractéristiques techniques [→ 10]"). Le câble de raccordement du servomoteur peut être en contact avec le corps de vanne, tant que la température de ce dernier n'excède pas 80 °C.

Montage



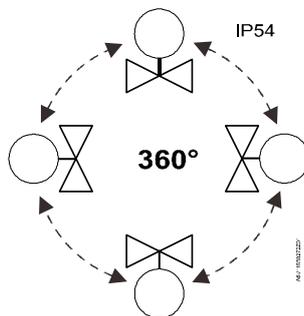
⚠ AVERTISSEMENT

- Il est interdit d'utiliser des pinces serre-tube, des clés à molette ou d'autres outils similaires.
- Avant le montage, positionner le servomoteur avec l'axe complètement rentré (cf. "Commande manuelle [→ 8]").
- Éviter toute pression latérale ou tension (câble) sur le servomoteur monté !

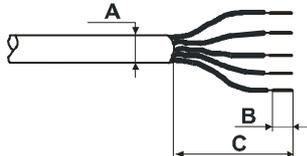
La vanne et le servomoteur sont faciles à installer sur site avant la mise en service :

- Retirer le capot de protection du corps de la vanne.
- Positionner le servomoteur et serrer l'écrou-chapeau à la main.
- Se reporter aux [instructions de montage](#) jointes au produit qui contiennent des représentations graphiques.

Orientation



Installation

	A [mm]	B [mm]	C [mm]
	5,5	4,2	50
	Sertir l'embout sur le câble de raccordement dénudé.		

- Respecter les températures admissibles (cf. "Caractéristiques techniques [→ 10]").
- Ne pas tordre le câble.
- Le servomoteur peut être endommagé par les aimants.
- Prévoir des moyens d'isolation pour l'alimentation, par ex. un disjoncteur ou un interrupteur-fusible en amont de l'appareil de commande.



⚠ ATTENTION

Consignes de sécurité spécifiques aux pays

Le non-respect des consignes de sécurité nationales peut entraîner un danger pour les personnes et les biens.

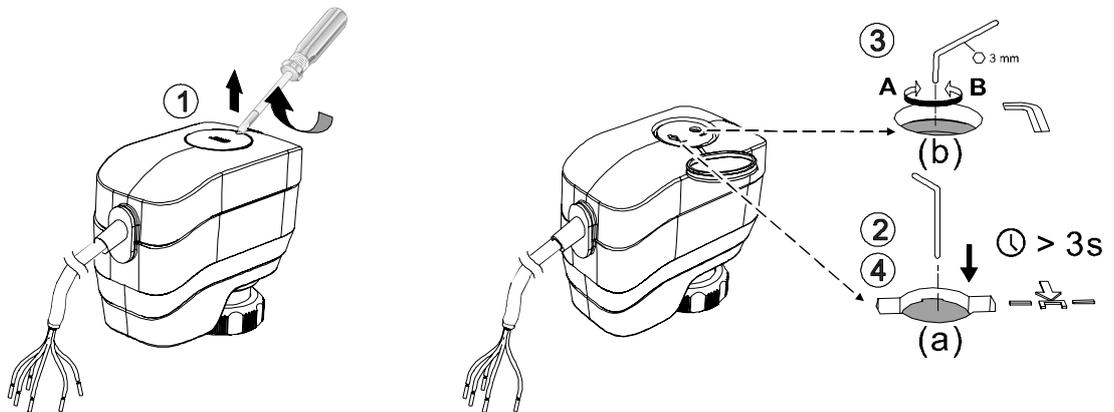
- Veuillez respecter les dispositions spécifiques dans votre pays et les directives de sécurité appropriées.

Commande manuelle

Le servomoteur peut être déplacé dans n'importe quelle position à l'aide d'une clé à six pans de 3 mm.

Déplacer manuellement l'axe du servomoteur

1. Ouvrir le capot avec un tournevis. L'indice de protection IP54 n'est plus garanti lorsque le capot est ouvert.
2. Maintenir le bouton (a) appuyé pendant 3 secondes, comme illustré ci-dessous.
⇒ Le servomoteur ignore le signal de commande du régulateur.
3. Ajuster la position de l'axe du servomoteur en tournant le bouton (b) dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire, comme illustré ci-dessous.
⇒ Dans le sens des aiguilles d'une montre, l'axe du servomoteur sort ; dans le sens contraire, l'axe rentre. La position réglée manuellement est conservée.
4. Maintenir à nouveau le bouton (a) appuyé pendant 3 secondes min., comme illustré ci-dessous.
⇒ Le servomoteur effectue automatiquement son calibrage. Le signal de commande envoyé par le régulateur devient effectif.
5. Fermer le capot pour garantir l'indice de protection IP54.



⚠ AVERTISSEMENT

Si une tension d'alimentation est présente, appuyer sur le bouton (a) avant et après l'ajustement de l'axe du servomoteur. Lorsque la tension d'alimentation et le signal de commande sont coupés, la position peut être ajustée directement sans appuyer sur le bouton (a).

Maintenance

Les servomoteurs ne nécessitent pas d'entretien.



⚠ AVERTISSEMENT

La tension d'alimentation doit être coupée pendant les travaux de maintenance !

!	IMPORTANT
	<p>Prendre en compte les points suivants lors des travaux de maintenance sur l'installation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couper la tension d'alimentation. • Si besoin, débrancher tous les raccordements électriques. • Le servomoteur ne peut être mis en service que si la vanne est correctement montée !

Réparation

Les servomoteurs ne peuvent pas être réparés, ils doivent être entièrement remplacés.

Recyclage

	<p>L'appareil est à considérer comme un produit électronique au sens de la directive européenne, et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recycler l'appareil selon les circuits prévus à cet effet. • Respecter la législation locale en vigueur.
---	--

Garantie

Les caractéristiques techniques liées à l'application ne sont garanties que si l'appareil est utilisé exclusivement avec les produits Siemens mentionnés dans la rubrique "Combinaisons d'appareils". L'utilisation de produits tiers annule de facto la garantie accordée par Siemens.

Logiciel open source (OSS)

Aperçu du système de licence

Ces appareils utilisent du code Open Source (OSS). Tous les composants en code Open Source de ce produit (y compris les copyrights et accords de licence) sont répertoriés sous <http://siemens.com/bt/download>.

Version du firmware	Document OSS		Appareil
	Référence	Titre	
1.8.0	A6V12067557	Lisez-moi OSS "MRA Modulating – 1.1"	SSA161.05HF SSA151.05HF SSA161E.05HF

Caractéristiques techniques

Alimentation		
Tension d'alimentation	24 V~ (± 15 %) ou 24 V- (± 20 %)	
Fréquence	50/60 Hz	
Consommation	Rotation du servomoteur	2,5 VA
	À l'arrêt	2 VA
Fusible primaire ou pouvoir de coupure du disjoncteur	Externe, 2 A à action instantanée	

Entrée de signal	SSA151.05HF	SSA161.05HF/SSA161E.05HF
Signal de commande	4...20 mA	0...10 V-
Impédance d'entrée	150 Ohm	100 kOhm
Fonctionnement en parallèle (nombre de servomoteurs)	1	Max. 10 ¹⁾

1) À condition que la puissance du régulateur soit suffisante.

Sortie de signal	SSA151.05HF	SSA161.05HF/SSA161E.05HF
Signal de retour	4...20 mA	0...10 V-
Courant de sortie max.	-	1 mA
Tension de sortie max.	24 V	-
Résolution	1:100	1:100

Caractéristiques de fonctionnement	
Commande avec contact sans courant Y	Cf. "Technique [→ 2]"
Vitesse de course à 50 Hz	<10 s/mm
Force de positionnement	100 N
Course	1,2...6,5 mm
Température de fluide admissible dans la vanne raccordée	1...110 °C (1...90 °C pour les vannes de radiateur MCV)

Raccordement électrique (câble)	
Longueur de câble (intégré)	1,5 m selon VDE 0207
Diamètre du câble de raccordement précâblé	0,34 mm ² (5 ×)
Longueur admissible du câble de commande	20 m

Montage	
Fixation sur la vanne	Écrou de couplage M30 × 1,5
Orientation	360°

Normes	
Conformité UE (CE)	A5W00106106A
Conformité RCM	A5W00106107A
Protection du boîtier	IP54
Classe de protection selon EN 60730	III
Respect de l'environnement	La déclaration environnementale (A5W00109220A) précise les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, mise au rebut).

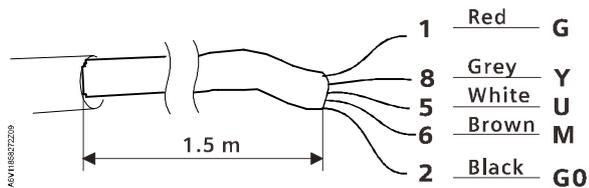
Couleur du boîtier	
Capot/base	RAL 9003, blanc
Écrou de couplage	RAL 7035, gris clair

Conditions générales d'environnement			
	Fonctionnement EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Stockage EN 60721-3-1
Conditions ambiantes	Classe 3K3	Classe 2K3	Classe 1K3
Température	1...50 °C	-25...70 °C	-5...50 °C
Humidité	5...85 % h.r.	< 95 % h.r.	5...95 % h.r.

Matériel	
Capot/base	PC + ABS

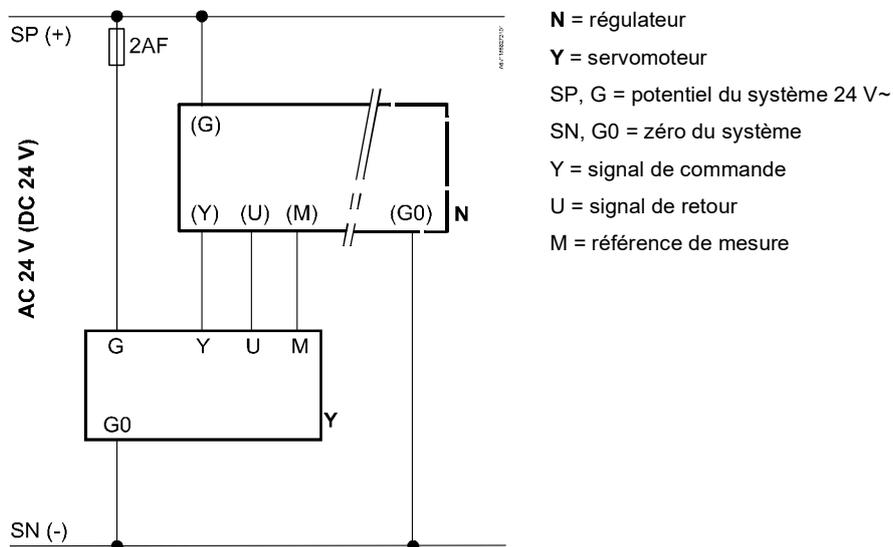
Poids	
Poids pour toutes les variantes	224 g

Câble de raccordement

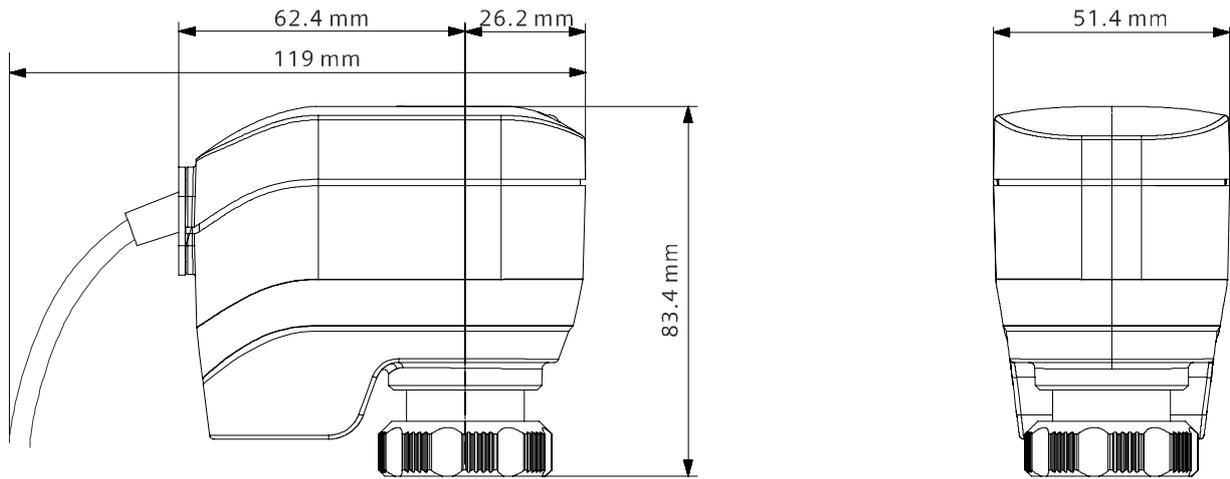


Code	N°	Couleur	Abréviation	Signification	
				SSA151.05HF	SSA161.05HF/ SSA161E.05HF
G	1	Rouge	RD	Potentiel du système 24 V~ (+ 24 V-)	Potentiel du système 24 V~ (+ 24 V-)
Y	8	Gris	GY	Signal de commande 4...20 mA-, < 3 V	Signal de positionnement 0...10 V-, < 0,1 mA
U	5	Blanc	WH	Signal de retour	Signal de retour
M	6	Marron	BR	Référence de mesure	Référence de mesure
G0	2	Noir	BK	Zéro du système (24 V-)	Zéro du système (24 V-)

Schéma de raccordement



Encombremets



Numéros de série

Référence	Valable à partir du n° de série
SSA151.05HF	..A
SSA161.05HF	..A
SSA161E.05HF	..A

Publié par
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zoug
Tél. +41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2020
Sous réserve de disponibilité et de modifications techniques.