

AGILITY & CAPABILITY
COMPRESSEUR À PISTONS SEC ET UNITÉ
DE COMPRESSION MODULAIRE



AGILITY

COMPRESSEUR À PISTON SEC

Les compresseurs à piston **sera** de la série AGILITY ont été spécialement conçus pour fonctionner avec de l'hydrogène afin de le stocker à long terme jusqu'à 300 bar et de le reconvertir en énergie selon les besoins et les applications. L'AGILITY joue un rôle important dans de nombreuses applications de systèmes énergétiques autonomes dans les zones résidentielles, les solutions énergétiques de quartier et industrielles. Ce compresseur à piston sec à deux étages est refroidi par air, extrêmement efficace sur le plan énergétique, très silencieux, sans huile et a été spécialement conçu pour son utilisation. La facilité d'installation et le design convivial font de l'AGILITY le choix idéal pour les systèmes énergétiques et l'utilisation dans la station de compression modulaire **sera** CAPABILITY.

DOMAINES D'APPLICATION

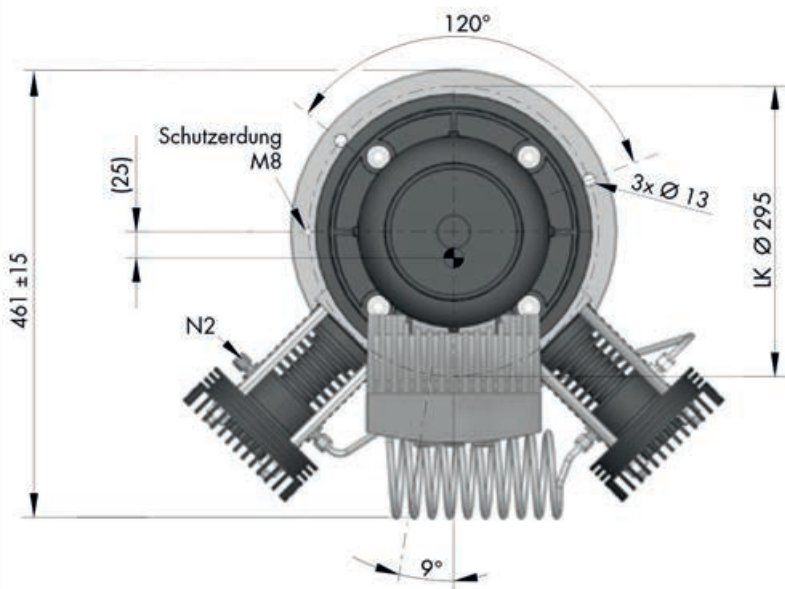
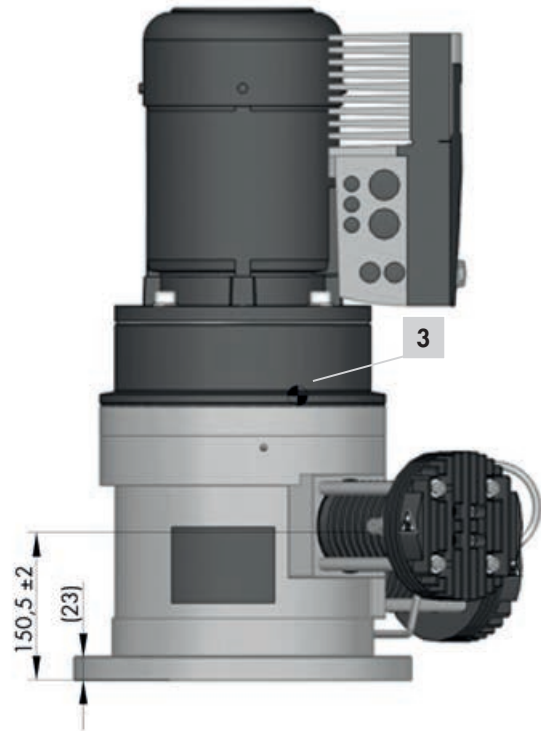
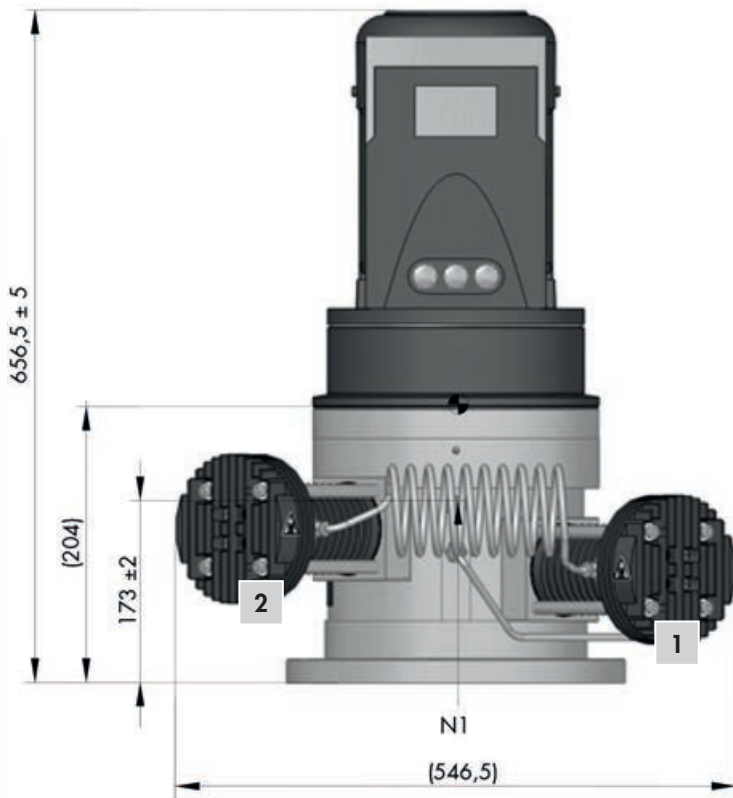
- Applications de chauffage et de puissance
- Approvisionnement à distance et de quartier
- Approvisionnement industriel
- Applications d'électricité et de chaleur
- Alimentation de secours
- Laboratoire et recherche
- Solutions pour une alimentation en énergie autonome

DONNÉES TECHNIQUES

- Gaz: H₂, sec, exempt de particules solides
- Pression d'entrée : 25-35 bar(g)
- Pression de sortie : max. 300 bar(g)
- Température ambiante : -15°C à +40°C
- Débit : ≥ 3,0 Nm³/h à 150 bar(g) de pression finale et ≥ 2,0 Nm³/h à 300 bar(g) de pression finale
- Refroidi par air et sans huile
- Émission de bruit inférieure à 52dB(A)
- Haute efficacité énergétique



AGILITY DIMENSIONS



Connexions

N1	Entrée de gaz Raccord de tuyau d=6 mm
N2	Sortie de gaz Raccord de tuyau d=6 mm

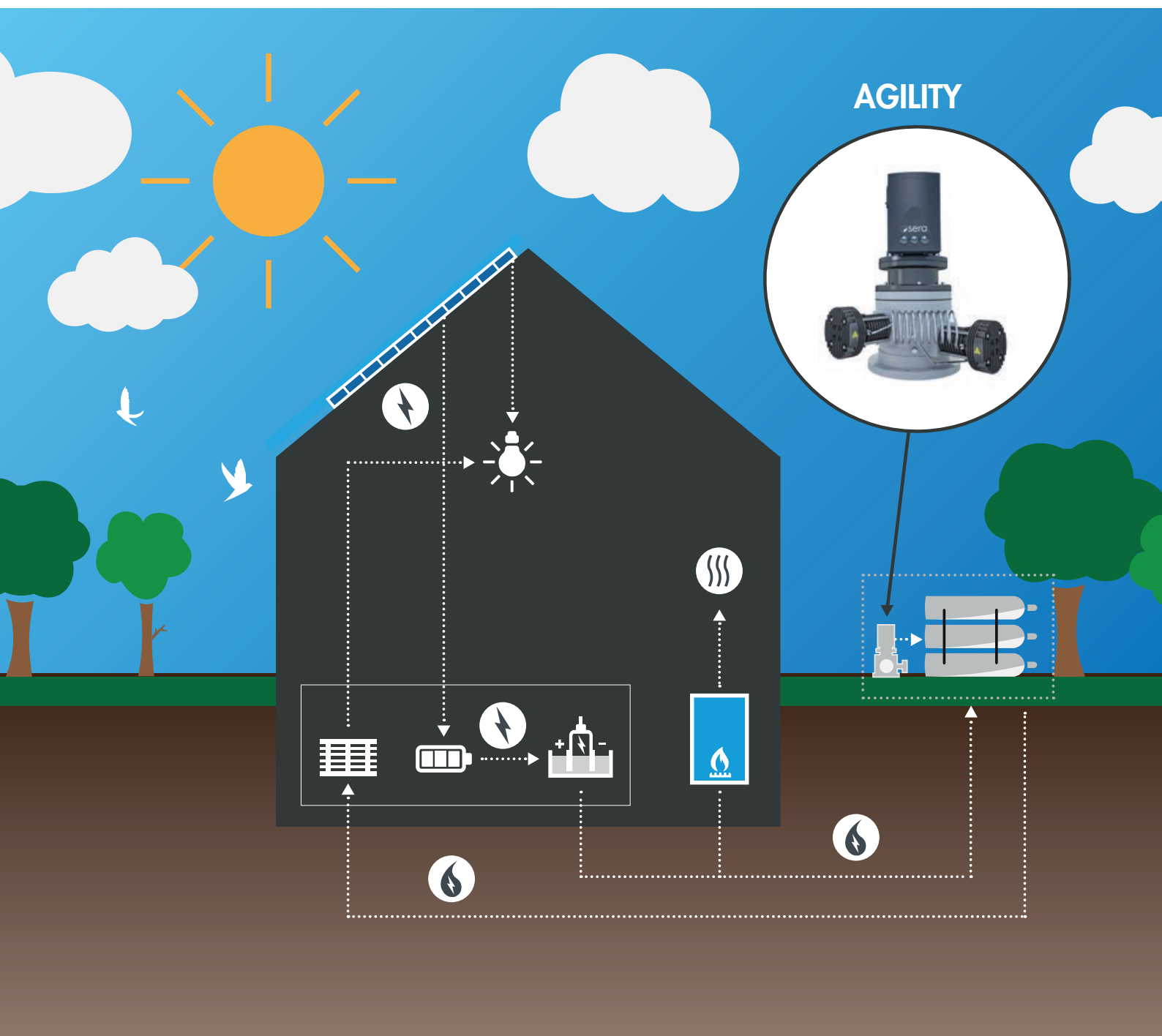
1	Niveau 1
2	Niveau 2
3	Centre de masse



AGILITY COMPRESSEUR À PISTON SEC

APPLICATIONS DE CHALEUR ET D'ÉLECTRICITÉ

L'énergie produite de manière renouvelable peut être transformée en hydrogène par électrolyse en cas d'excédent. Après la production, l'hydrogène est comprimé avec **sera** AGILITY afin de le stocker à long terme. En cas de besoin en énergie qui ne peut par exemple être couvert ni par l'installation photovoltaïque ni par l'accumulateur à batterie, l'hydrogène préalablement produit, comprimé et stocké est reconverti en électricité ou utilisé pour produire de la chaleur. Sur la base de ce concept décrit, la mise à disposition d'énergie et l'approvisionnement en chaleur peuvent être réalisés de manière autonome.



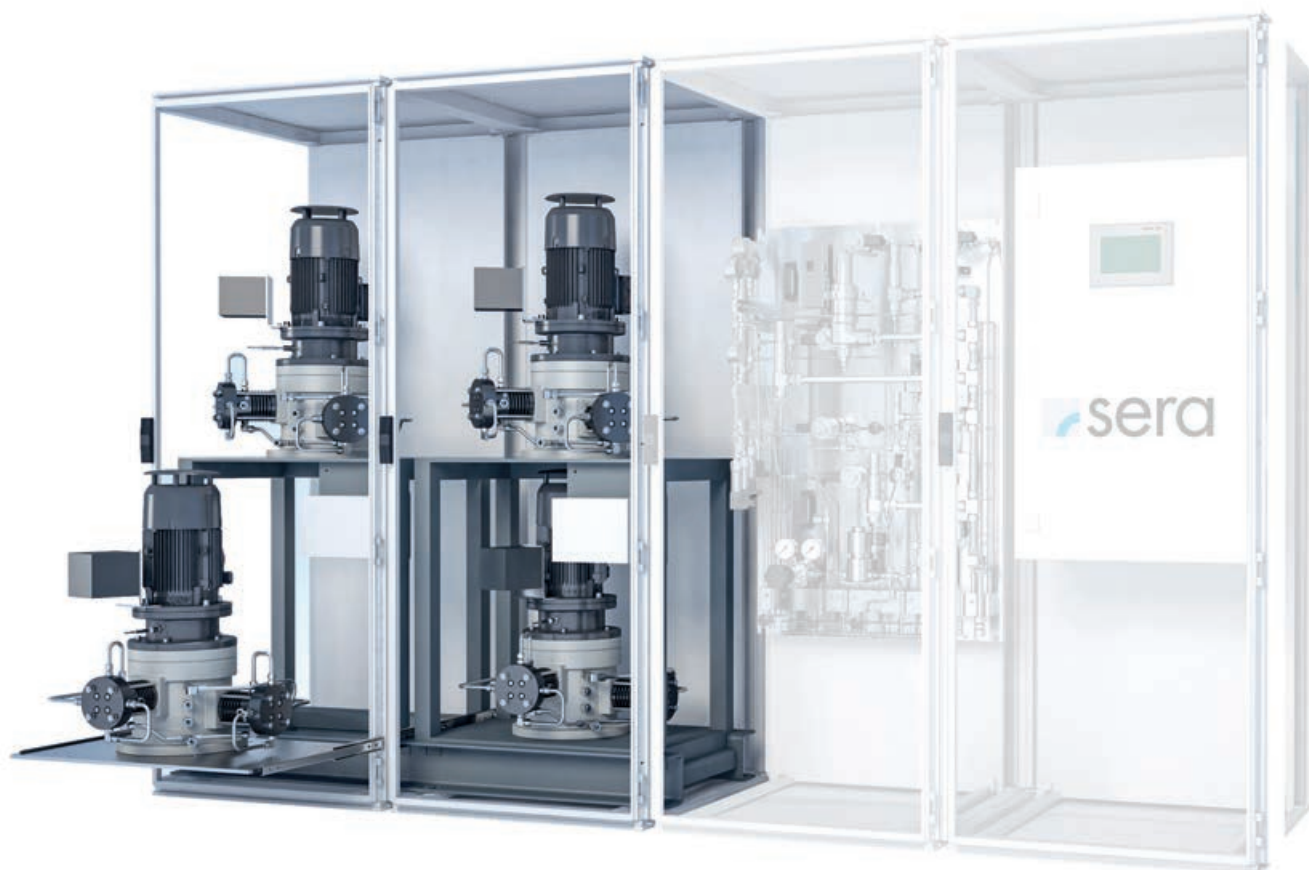
CAPABILITY

UNITÉ DE COMPRESSION

Les unités de compression de la série CAPABILITY sont prévues pour le stockage d'hydrogène, à un niveau de pression allant jusqu'à 300 bars. Le système peut être livré entièrement préconfiguré, ce qui le rend rapidement opérationnel. Partout où des quantités d'énergie annuelles plus élevées sont nécessaires pour alimenter de manière indépendante et sans émissions des solutions de quartier ou industrielles, le système peut être utilisé de manière optimale avec des débits de 12 Nm³/h à 150 bar ou 9 Nm³/h à 300 bar. Grâce à sa structure modulaire, une adaptation ultérieure à de nouvelles exigences est possible sans problème. Le **sera** CAPABILITY apporte ici une contribution importante à la réalisation du tournant énergétique.

APPLICATION

Le **sera** CAPABILITY est le lien entre l'électrolyseur et la pile à combustible. Selon les besoins, il comprime l'hydrogène jusqu'à 300 bars, ce qui augmente la densité énergétique du fluide et nécessite moins d'espace de stockage tout en conservant la même quantité d'énergie.

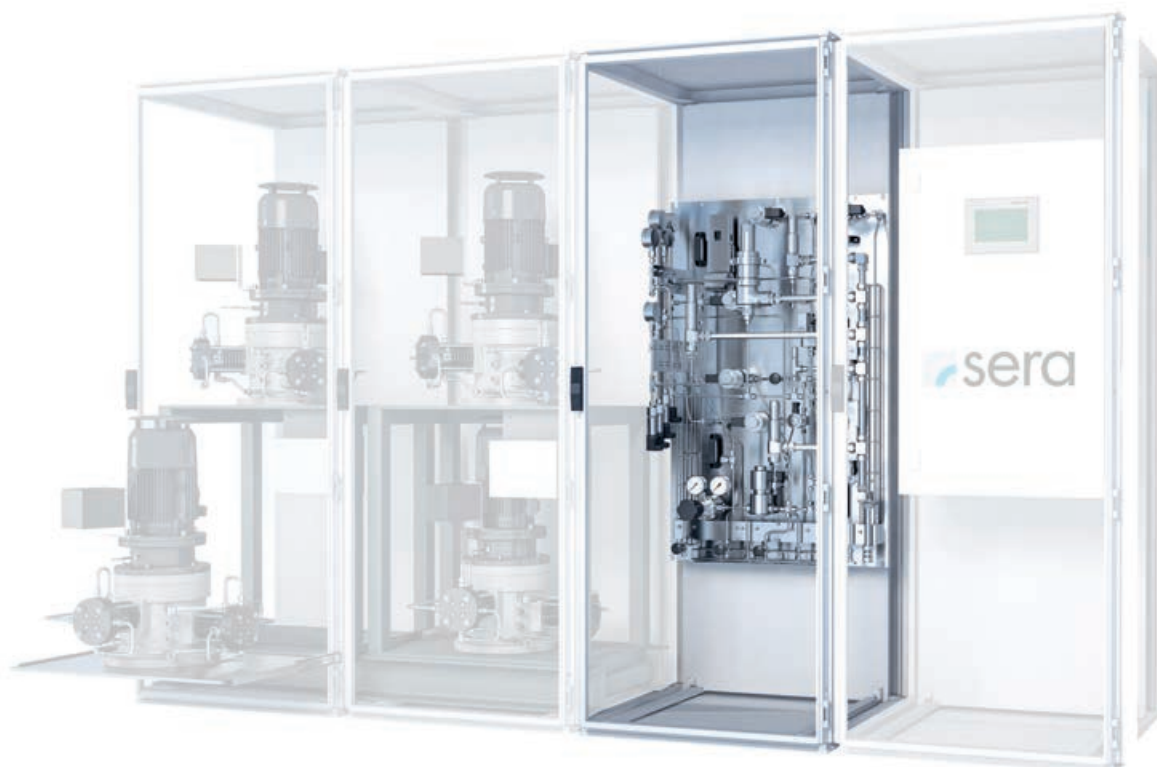


Le noyau de la CAPABILITY se compose de jusqu'à quatre AGILITY montés en parallèle. L'instrumentation avec l'automate correspondant est en option.
Remarque : si l'option instrumentation est choisie, un automate de commande est obligatoire!

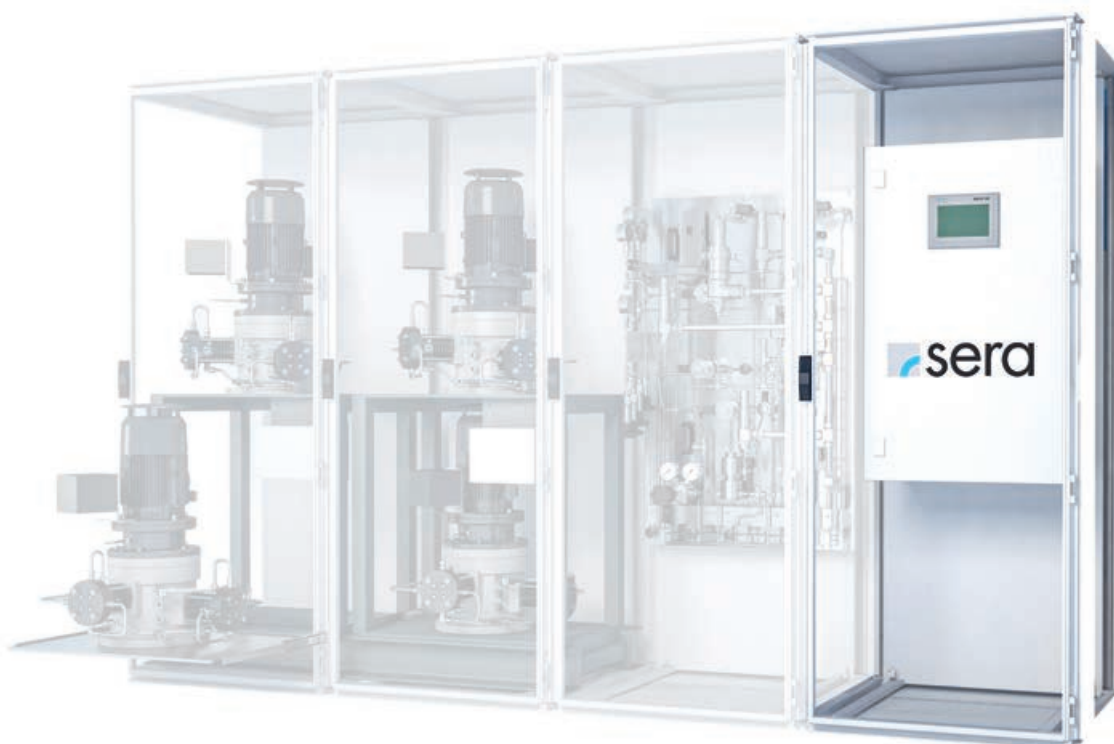
CAPABILITY

UNITÉ DE COMPRESSION

La conception modulaire d'AGILITY rend le système de compresseur flexible et extensible. Avec la commande et l'instrumentation, il s'agit d'une solution entièrement intégrée, prête à être intégrée.



instrumentation (option)



automate (option)

CAPABILITY 1.1

UNITÉ DE COMPRESSION

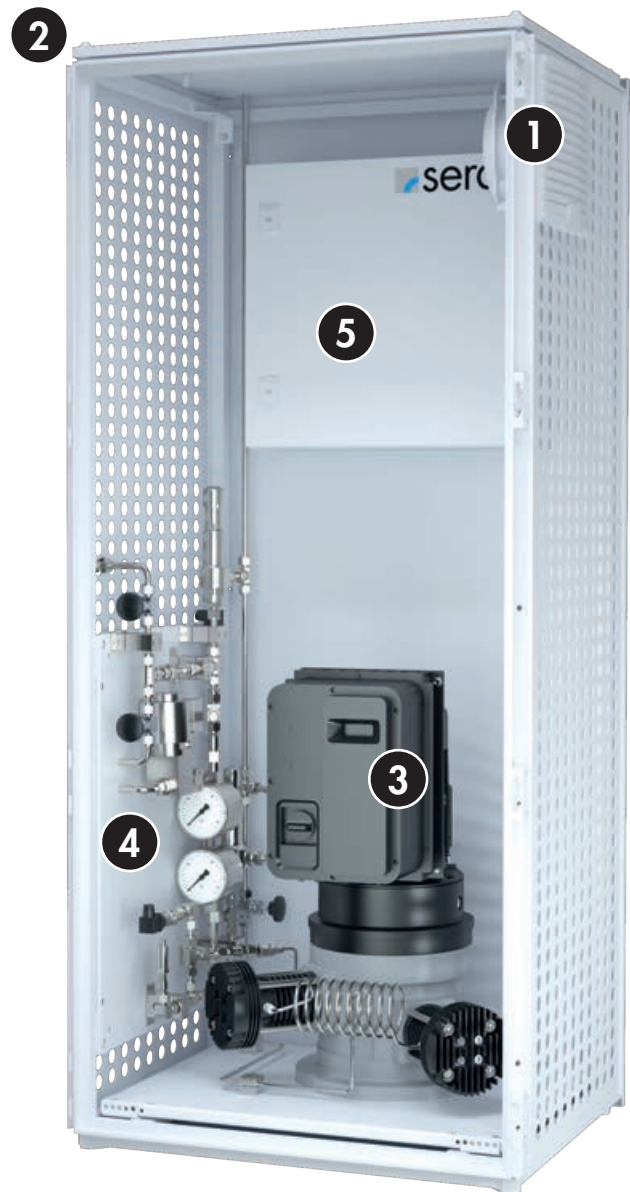
L'unité de compression CAPABILITY 1.1 comprend un compresseur de la série AGILITY avec variateur de fréquence, tableau de bord et armoire électrique avec Profinet, intégrés dans une armoire Rittal équipée d'une ventilation et de capteurs SIL.

L'instrumentation comprend des raccords de rinçage, une protection contre la surpression et des capteurs pour l'automate du compresseur. La commande communique avec des systèmes supérieurs au choix via Profibus ou Modbus. Les raccords de gaz se trouvent sur le côté gauche.

L'unité de compression CAPABILITY 1.1 est l'entrée de gamme dans la compression et le stockage de l'hydrogène. C'est la plus compacte de toutes les stations et, avec un AGILITY, elle est capable de surcompresser jusqu'à 2,5 Nm³/h d'hydrogène jusqu'à 300 bars.

Elle se distingue par sa faible empreinte et sa structure modulaire. Elle peut ainsi être adaptée de manière optimale aux systèmes respectifs des clients en amont et en aval, ce qui était une base essentielle pour son développement. De plus, il est possible de choisir individuellement si elle doit être utilisée comme unité complète ou comme élément intégré dans le système du client.

Si de grandes quantités d'hydrogène doivent être stockées en peu de temps, il est possible de recourir aux stations de compression CAPABILITY 1.2 à 1.4, qui comportent chacune deux à quatre AGILITY de construction similaire et entièrement modulaires.



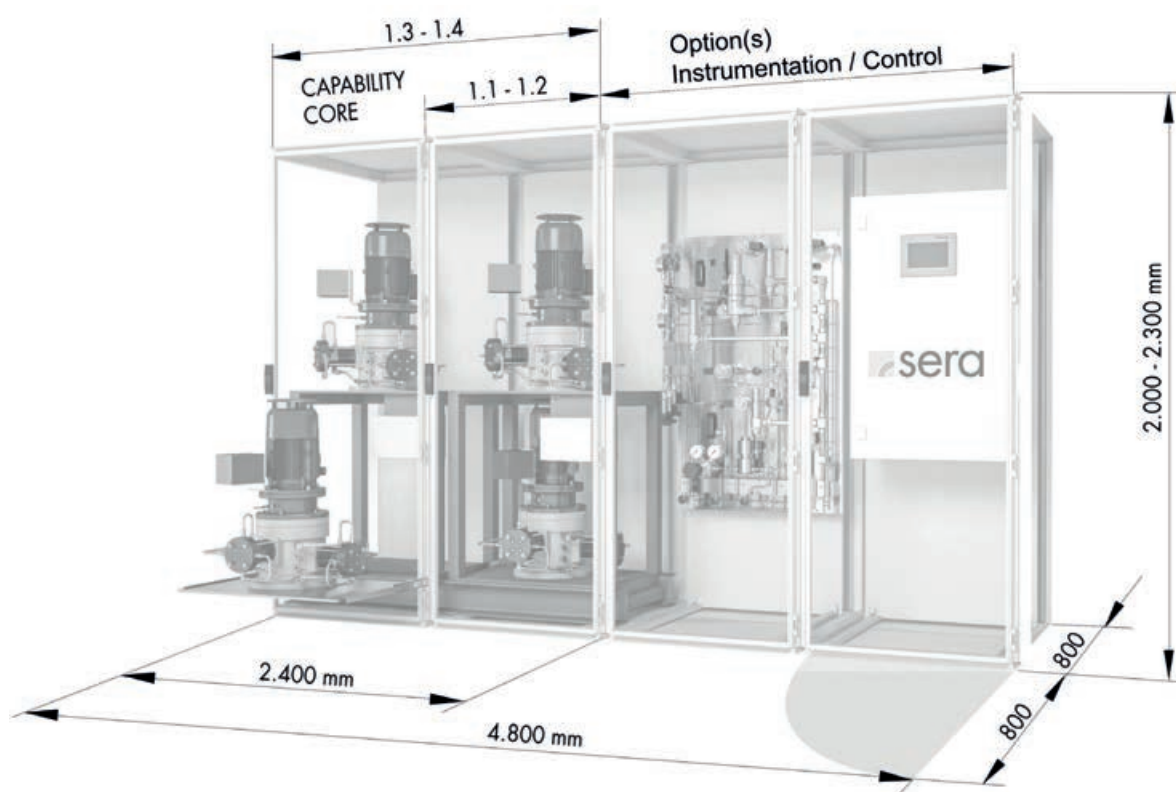
CAPABILITY 1.1

- 1 Armoire avec ventilation et capteurs SIL
- 2 Cadre de base pour le montage sur place
- 3 AGILITY avec convertisseur de fréquence monté
- 4 Instrumentation pour AGILITY
- 5 Commande pour AGILITY avec PLC à sécurité intégrée

DIMENSIONS CAPABILITY 1.1



DIMENSIONS CAPABILITY 1.2 À 1.4



CAPABILITY

DONNÉES DU SYSTÈME ET DU COMPRESSEUR

DONNÉES DU SYSTÈME (le mode de fonctionnement doit être convenu avec sera en fonction de l'application)

Pression d'entrée	25-35 bar(g)
Pression de sortie	300 bar(g)

Débit avec gaz d'essai hélium à 30 bar(g) de pression d'entrée

CAPABILITY 1.1	≥ 2,0 Nm ³ /h à 300 bar(g) pression finale ≥ 3,0 Nm ³ /h à 150 bar(g) pression finale
CAPABILITY 1.2	≥ 4,0 Nm ³ /h à 300 bar(g) pression finale ≥ 6,0 Nm ³ /h à 150 bar(g) pression finale
CAPABILITY 1.3	≥ 6,0 Nm ³ /h à 300 bar(g) pression finale ≥ 9,0 Nm ³ /h à 150 bar(g) pression finale
CAPABILITY 1.4	≥ 8,0 Nm ³ /h à 300 bar(g) pression finale ≥ 12,0 Nm ³ /h à 150 bar(g) pression finale

DONNÉES DU COMPRESSEUR AGILITY

Pression d'entrée (PS)	à court terme min. 10 bar(g) fonctionnement 25 - 35 bar(g) Pression du boîtier max. 40 bar(g)
Pression de sortie	max. 300 bar(g)
Débit par AGILITY avec gaz d'essai hélium à 30 bar(g) de pression d'entrée	≥ 2,0 Nm ³ /h à 300 bar(g) pression finale ≥ 3,0 Nm ³ /h à 150 bar(g) pression finale
Classe de protection	IP 55
Émission de bruit	< 52 dB(A)
Protection contre la corrosion	Peinture C2 selon la norme DIN EN ISO 12944-2

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Hauteur max. d'installation	1 000 m au-dessus du niveau de la mer, installation plus élevée avec dé-rating
Température ambiante	-15 °C - +40 °C

PRODUIT TRANSPORTÉ

Type de gaz	Hydrogène 5.0, sec, exempt de matières solides (autres qualités ou gaz sur demande)
Température d'entrée	max. 30°C
Point de rosée hydrogène	-50°C à 1 bar
Contamination par le compresseur	Abrasion par les joints, lubrification initiale

CAPABILITY

DONNÉES DU SYSTÈME ET DU COMPRESSEUR

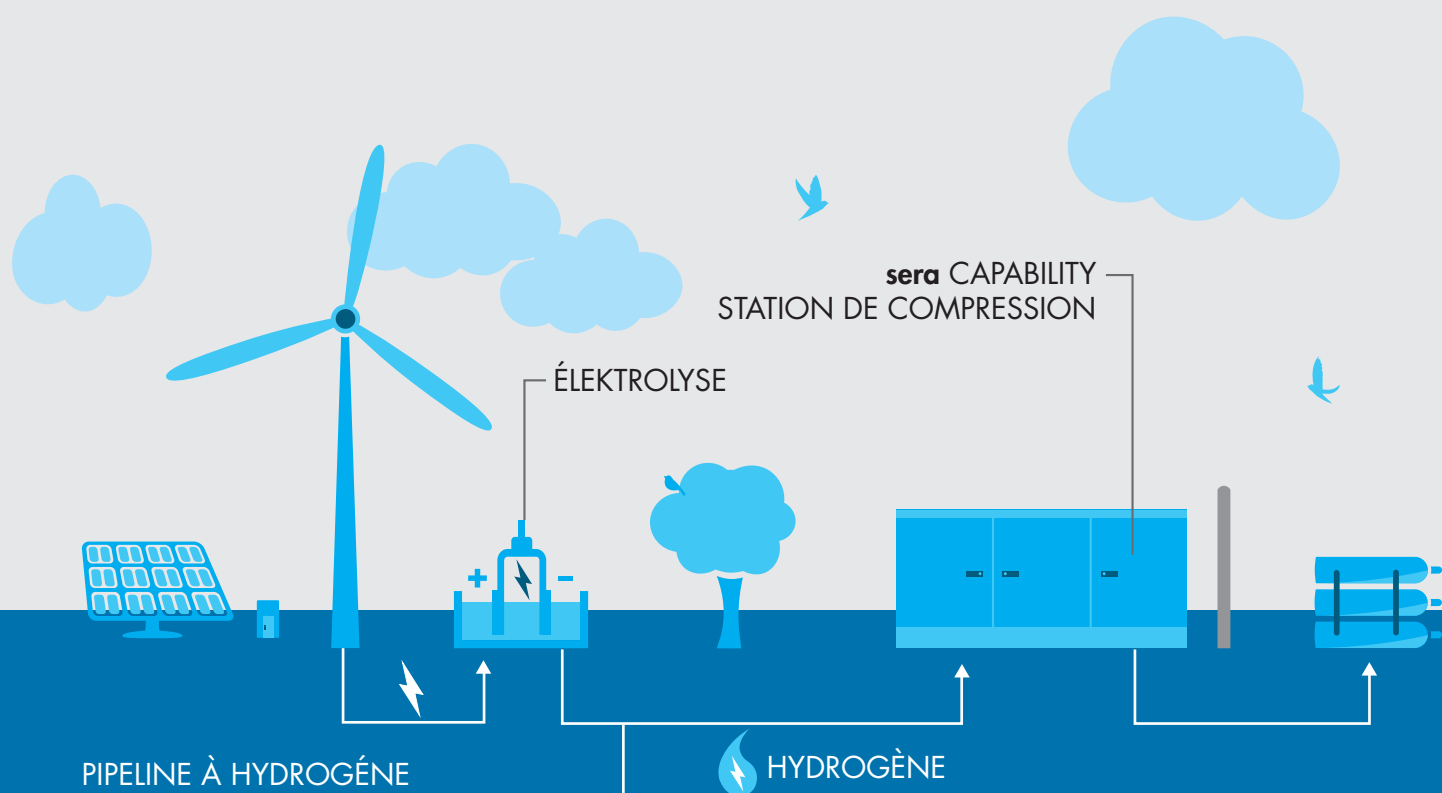
ENTRAÎNEMENT/MOTEUR

Type de moteur des différents compresseurs	moteur asynchrone, 4 pôles
Vitesse de rotation	environ 540 tr/min (18Hz) et 750 tr/min (25Hz)
Tension électrique	220 VAC (Y)
Puissance d'entraînement par compresseur	2.200 W; 750 W (à 16Hz)
Puissance absorbée en continu par compresseur	environ 650 W

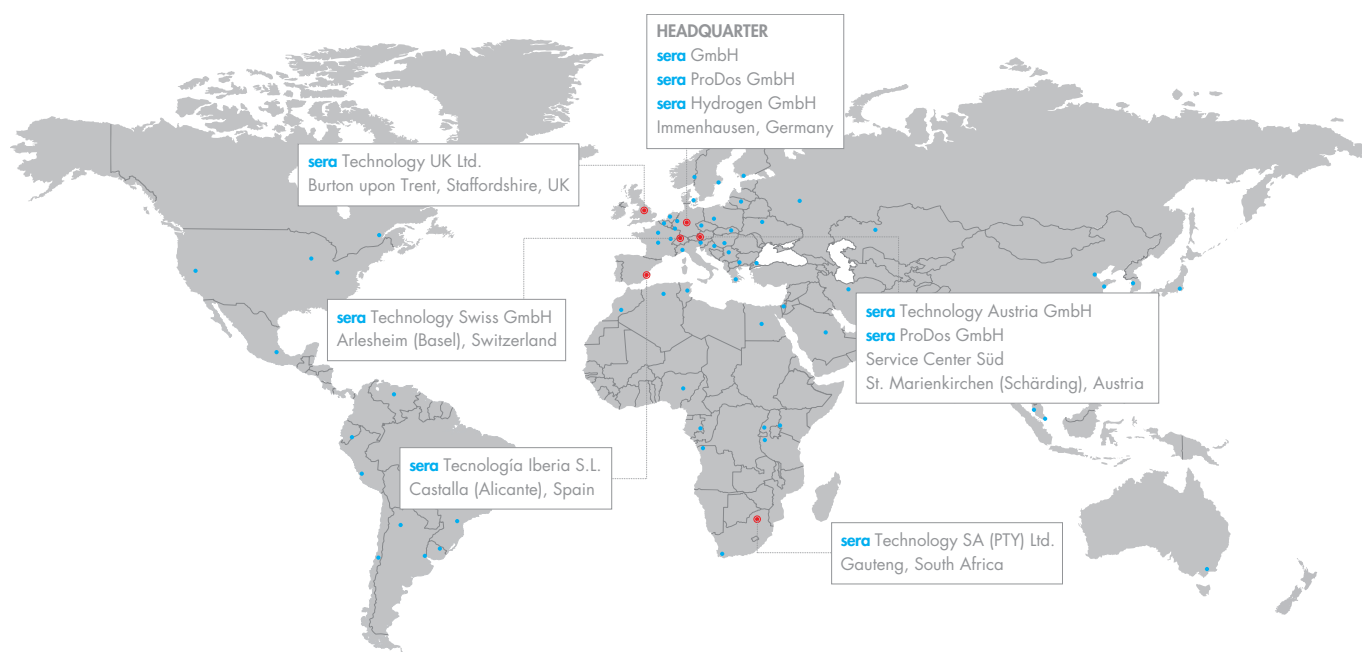
INTERFACES

Électrique (pour l'option commande)	contacts sans potentiel
Communication (pour l'option commande)	PROFINET
Entrée de gaz	1/2"
Sortie de gaz	1/2"
Raccord de rinçage	1/2"
Conduite d'évacuation	1/2"

La commande et le mode de fonctionnement de l'ensemble du système ou de la station de compression CAPABILITY et/ou du compresseur à piston AGILITY doivent être convenus au préalable avec **sera**, en fonction de l'utilisation et de l'application.







DANS LE MONDE ENTIER À VOTRE SERVICE

sera GmbH

sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Allemagne

Tel.: +49 5673 999-02
Fax: +49 5673 999-03

info@sera-web.com
www.sera-web.com

sera ProDos GmbH

sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Allemagne

Tel.: +49 5673 999-02
Fax: +49 5673 999-03

sales.prodos@sera-web.com
www.sera-web.com

sera Hydrogen GmbH

sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Allemagne

Tel.: +49 5673 999-04
Fax: +49 5673 999-05

sales.hydrogen@sera-web.com
www.sera-web.com

sera ProDos GmbH Service Center Süd

Gewerbestraße 5
4774 St. Marienkirchen (Schärding)
Autriche

Tel.: +49 5673 999-02
Fax: +49 5673 999-03

sales.prodos@sera-web.com
www.sera-web.com

sera Technology Austria GmbH

Gewerbestraße 5
4774 St. Marienkirchen (Schärding)
Autriche

Tel.: +43 7711 31777-0
Fax: +43 7711 31777-20

sales.at@sera-web.com
www.sera-web.com

sera Technology Swiss GmbH

Altenmatteweg 5
4144 Arlesheim
Suisse

Tel.: +41 61 51142-60
Fax: +41 61 51142-61

sales.ch@sera-web.com
www.sera-web.com

sera Technology UK Ltd.

Unit 5, Granary Wharf Business Park
Wetmore Road, Burton upon Trent
Staffordshire DE14 1DU
Royaume-Uni

Tel.: +44 1283 753400
Fax: +44 1283 753401

sales.uk@sera-web.com
www.sera-web.com

sera Technology SA (PTY) Ltd.

Unit 3-4, Airborne Park
Cnr Empire & Taljaard Str Bartletts
Boksburg, 1459 Gauteng
Afrique du Sud

Tel.: +27 11 397 5120
Fax: +27 11 397 5502

sales.za@sera-web.com
www.sera-web.com

sera Tecnología Iberia S.L.

Calle Cocentaina n°8,
03420 Castalla
(Alicante)
Espagne

Tel: +34 666024 388

sales.es@sera-web.com
www.sera-web.com