

**AGILITY & CAPABILITY**

**SZÁRAZ FUTÁSÚ DUGATTYÚS KOMPRESSZOR ÉS  
MODULÁRIS KOMPRESSZOR ÁLLOMÁS**



# AGILITY

## SZÁRAZ FUTÁSÚ KOMPRESSZOR

A **sera** AGILITY sorozat dugattyús kompresszorait kifejezetten a hidrogénnel való működésre fejlesztették ki. A száraz futású kompresszor (olajmentes) a hidrogén gázt 300 bar nyomásra nyomja össze, hogy azt hosszú távon tárolhassák, és az igényektől és az alkalmazástól függően energiává alakíthassák vissza. Az AGILITY fontos szerepet tölthet bek lakóterületek, városrészek vagy ipari alkalmazások független energiarendszerek területén. Ez a szárazon futású, kétfokozatú dugattyús kompresszor léghűtéses, rendkívül energiatakarékos, nagyon halk, olajmentes, és kifejezetten a hidrogénnel kapcsolatos felhasználásra lett kifejlesztve. Az egyszerű telepítés és a felhasználóbarát kialakítás az AGILITY-t ideális választássá teszi az energiarendszerekhez, illetve a CAPABILITY-t a sera moduláris kompresszorállomáshoz.

### ALKALMAZÁSI TERÜLET

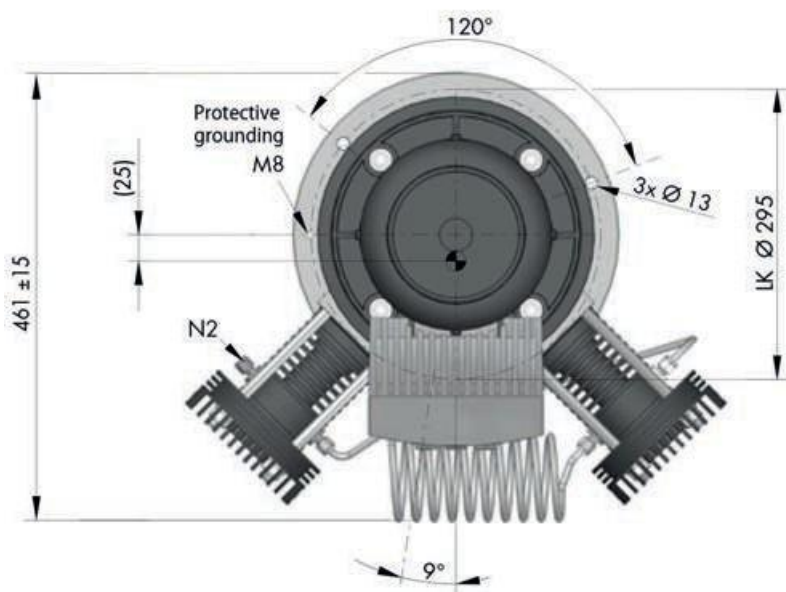
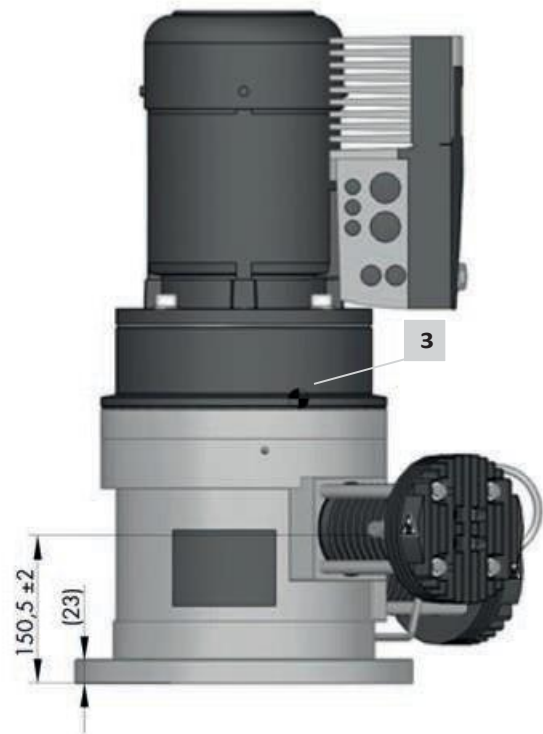
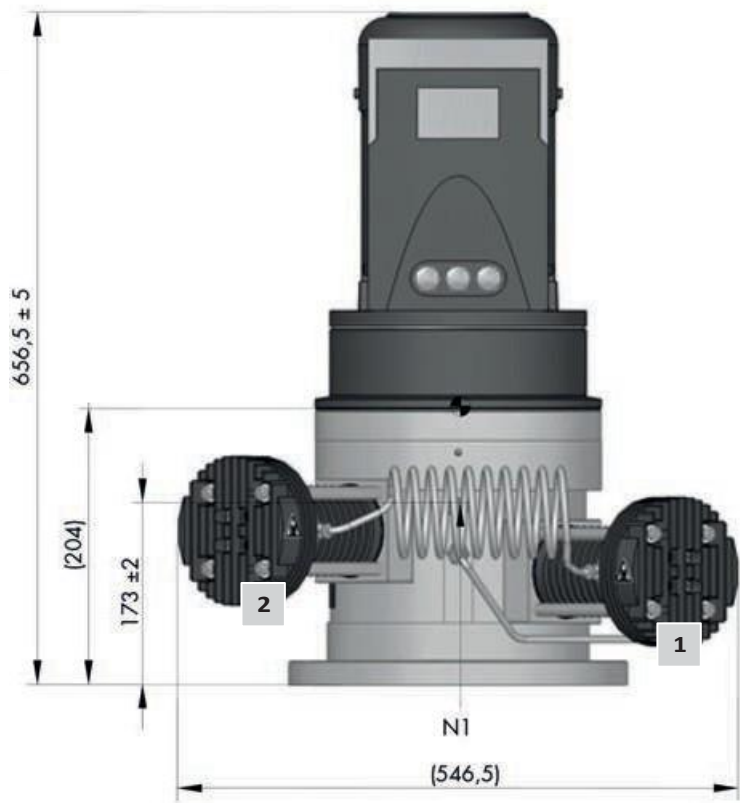
- Hő- és villamosenergetikai alkalmazások
- Városrészek, kis települések H<sub>2</sub> ellátása
- Ipari H<sub>2</sub>-es alkalmazások
- Heat and power applications
- Vész- vagy tartalék-energia szolgáltatás
- Kutatás, fejlesztés, laboratóriumok
- Független energia ellátás

### MŰSZAKI ADATOK

- Alkalmazott közeg: H<sub>2</sub> gáz, száraz, szilárdanyagoktól mentes
- Bemeneti nyomás: 25-35 bar(g)
- Kimeneti nyomás: max. 300 bar(g)
- Környezeti hőmérséklet: -15 °C to +40 °C
- Térfogatáram:  $\geq 3.0 \text{ Nm}^3/\text{h}$  150 bar(g)-nál és  $\geq 2.0 \text{ Nm}^3/\text{h}$  300 bar(g)-nál
- Léghűtéses és olajmentes
- Zaj kibocsájtás: kisebb, mint 52 dB
- Magas energiahatékonyság



# AGILITY DIMENSIONS



## ConneC

<b>N1</b>	<b>Gas inlet</b> Pipe fitting d=6 mm
<b>N2</b>	<b>Gas outlet</b> Pipe fitting d=6 mm

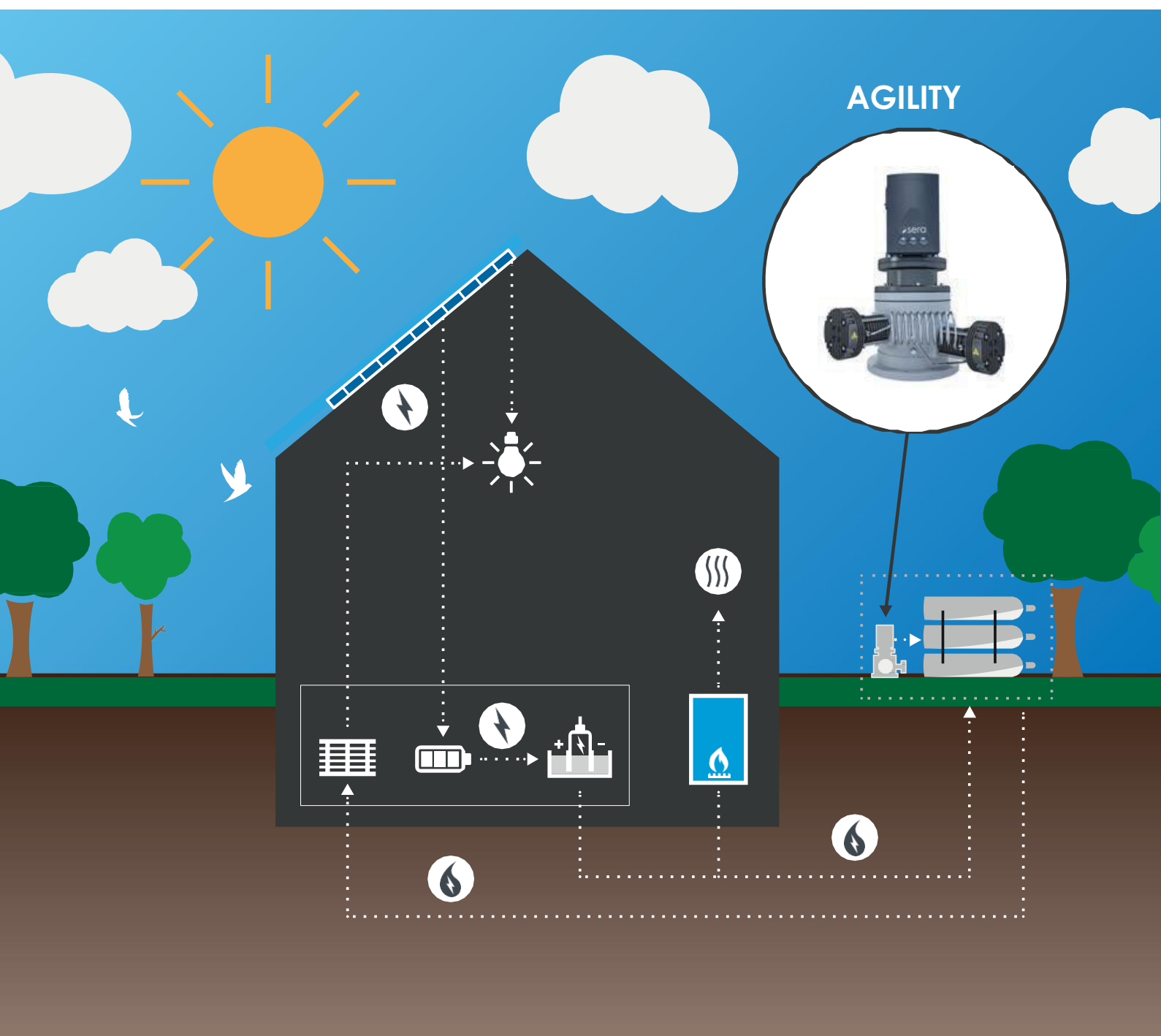
<b>1</b>	Stage 1
<b>2</b>	Stage 2
<b>3</b>	Centre of mass



# AGILITY SZÁRAZ FUTÁSÚ KOMPRESSZOR

## OTTHONOK ENERGETIKAI ALKALMAZÁSAI

A fel nem használt többlet energiával, amit megújuló energiából (pl. napenergia) nyerünk, vízből hidrogén állítható elő elektrolízissel. A hidrogén gáz előállítását a sera AGILITY kompresszor segítségével nagynyomáson hosszú ideig tárolhatjuk. Ez a hidrogén gáz a későbbiekben elektromos árammá vagy hőenergiává alakítható vissza, akkor amikor a napkollektorok nem képesek a szükséges energiát szolgáltatni. Így az energia ellátás és a hőszolgáltatás autonóm módon valósítható meg.



# CAPABILITY

## KOMPRESSZORÁLLOMÁS

A CAPABILITY sorozat kompresszorállomásait hidrogén tárolására tervezték 300 bar nyomásig. A rendszer teljesen konfigurálva van szállítva, így gyorsan üzembehelyezhető. A rendszer olyan ipari illetve lakossági felhasználásoknál ideális, ahol kis károsanyagkibocsájtású nagyobb független éves energiamennyiség ellátása szükséges, optimálisan 150 bar nyomáson 12 Nm<sup>3</sup>/h, míg 300 bar nyomáson 9 Nm<sup>3</sup>/h szállítási teljesítménnyel bír. Moduláris felépítésének köszönhetően a későbbiekben könnyen módosítható az új követelmények szerint. A sera CAPABILITY jelentős szerepet játszhat az energiaátmenet elősegítésében.

### Alkalmazás

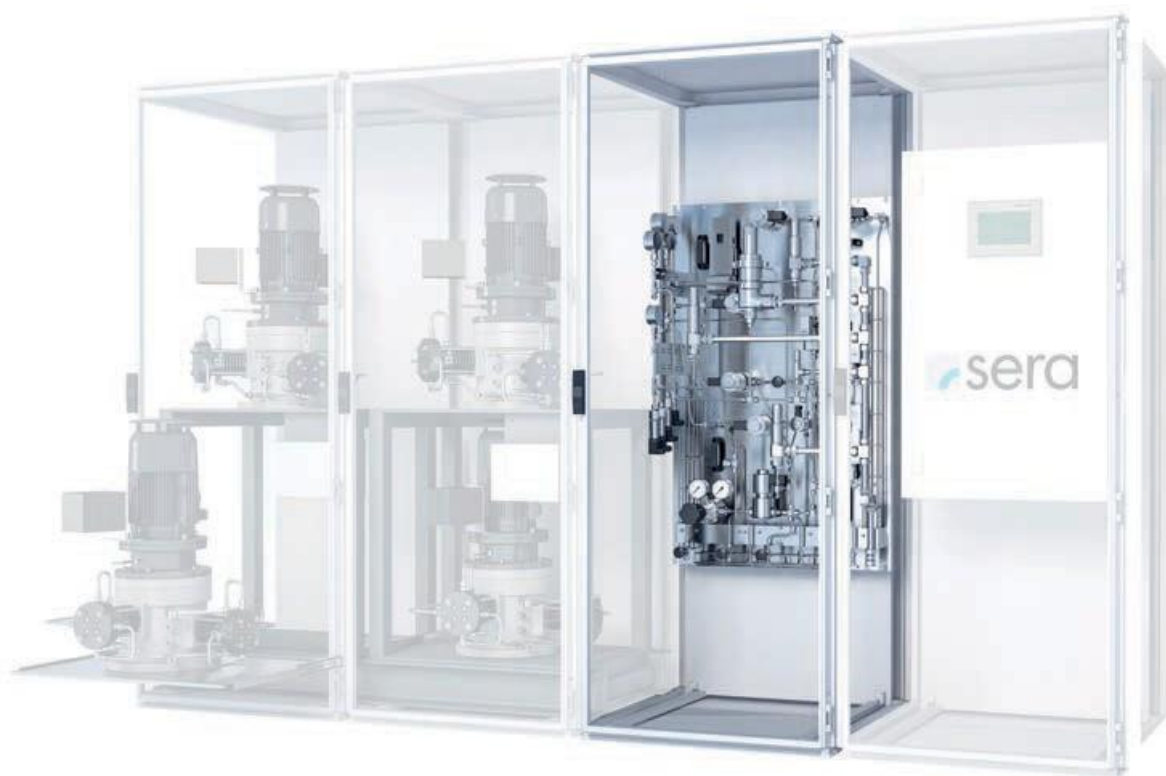
A sera CAPABILITY a kapcsolat a víz elektrolizáló készülék és az üzemanyagcella között. Igénytől függően akár 300 bar nyomásra is összepréseli a hidrogént, ami így növeli a közeg energiasűrűségét, amiáltal kevesebb tárolóhelyet igényel, miközben ugyanazt az energiamennyiséget szolgáltatja.



A CAPABILITY magja az akár négy párhuzamosan kapcsolt AGILITY-ből áll. Opcióként rendelhető a teljes műszerezéssel és a megfelelő vezérlővel. Megjegyzés: a műszerezés és a vezérlés csak együtt rendelhető

# CAPABILITY KOMPRESSZORÁLLOMÁS

A CAPABILITY moduláris felépítése rugalmasan bővíthetővé teszi a kompresszorrendszert. Vezérléssel és műszerezettséggel ez egy teljesen kész megoldás.



*Instrumentation (option)*



*Control unit (option)*

# CAPABILITY 1.1 KOMPRESSZORÁLLOMÁS

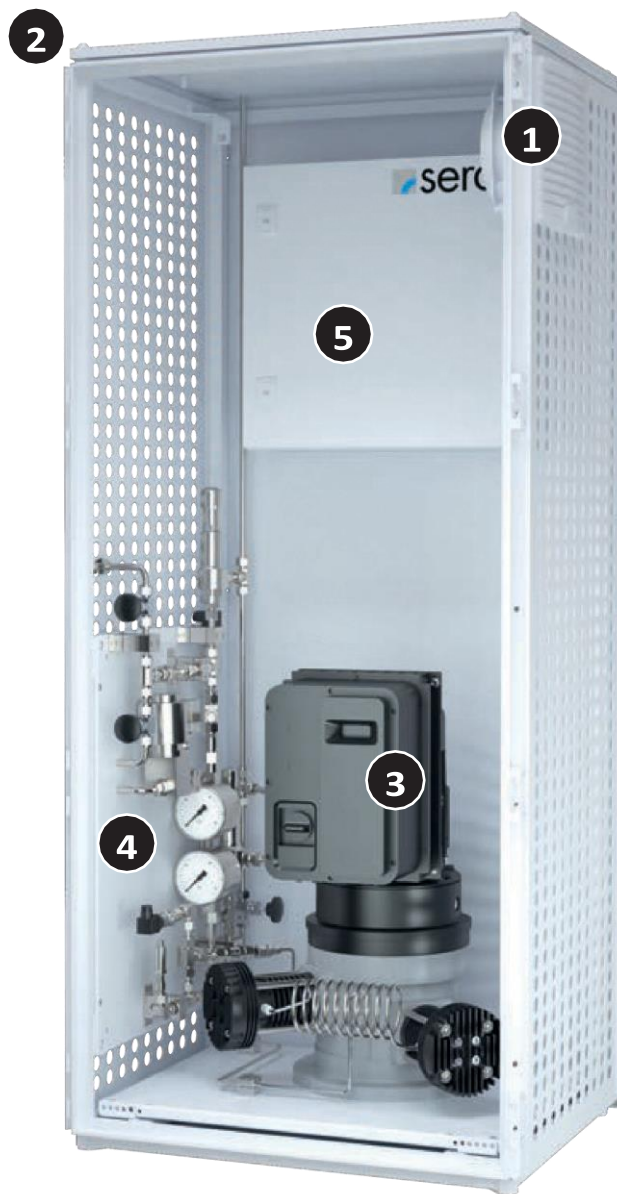
A CAPABILITY 1.1 kompresszorállomás egy frekvenciaváltós AGILITY sorozatú kompresszorból, műszerfalból és Profinet vezérlőszekrényből állt, amely egy szellőző- és SIL-érzékelőkkel felszerelt Rittal szekrénybe van beépítve.

A műszerfal tartalmazza az öblítő csatlakozásokat, a túlnyomás elleni védelmet és a kompresszor működtetéséhez szükséges érzékelőket. A vezérlőrendszer a magasabb szintű rendszerekkel Profibuson vagy Modbuson keresztül képes kommunikálni. A gázcsatlakozások a bal oldalon találhatóak.

A CAPABILITY 1.1 kompresszorállomás a belépő szintű megoldás a hidrogén tömörítésére és tárolására. Ennek a sorozatnak ez a legkompaktabb állomása, ami akár 2,5 Nm<sup>3</sup>/h hidrogént képes összesűríteni 300 bar nyomásra.

Kis helyigény és moduláris felépítés jellemzi. Ezáltal optimálisan illeszthető a megfelelő "upstream" és "downstream" alkalmazási rendszerekhez, ami kulcsfontosságú szempont volt a fejlesztésének. Ezen kívül egyedileg kiválasztható, hogy komplett egységként vagy beépített elemként kerül felhasználásra az ügyfélrendszerben.

A CAPABILITY 1.2 – 1.4 kompresszorállomásokkal nagy mennyiségű hidrogén tárolható el rövid időn belül, 2-3-4 AGILITY kompresszorral, amik szerkezetileg hasonlóak és teljesen moduláris felépítésűek.



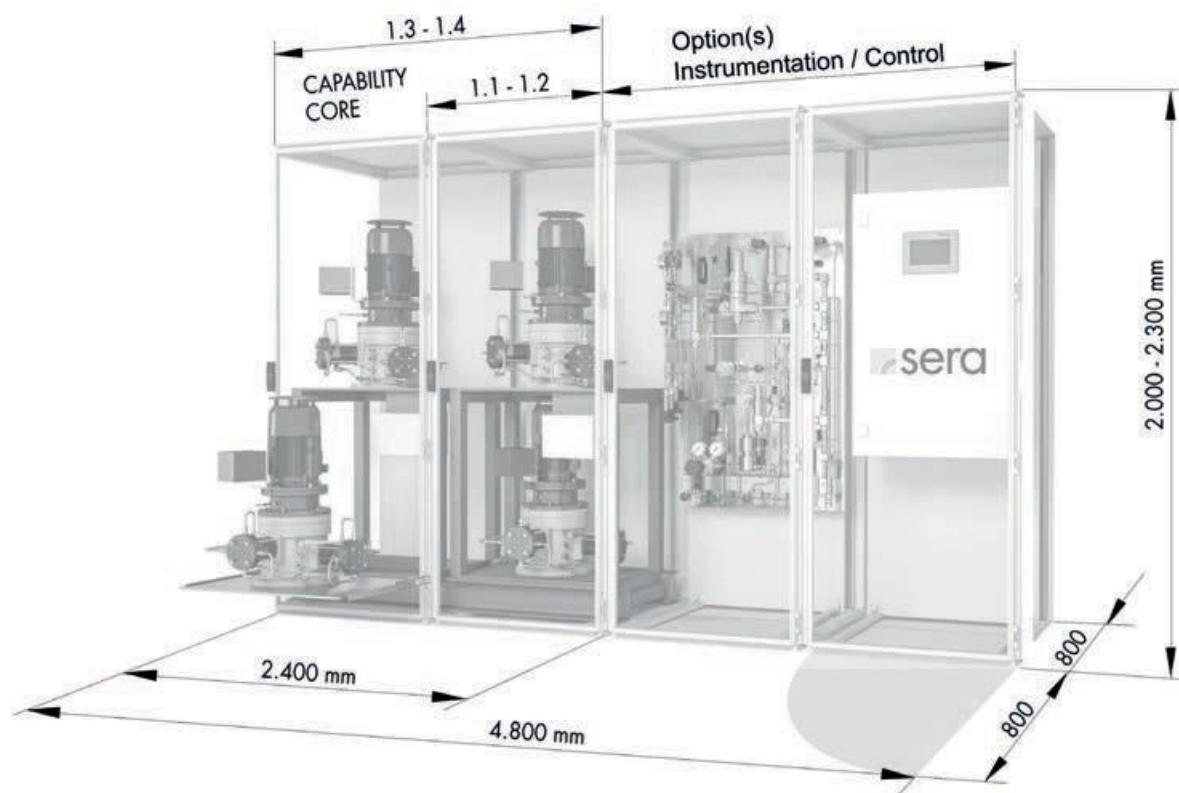
CAPABILITY 1.1

- 1 Szekrény szellőzővel, SIL érzékelőkkel
- 2 Alapkeret helyszíni összeszereléshez
- 3 AGILITY felszerelt frekvenciaváltóval
- 4 Műszerek az AGILITY számára
- 5 Vezérlőrendszer az AGILITY-hez PLC-vel

# MÉRETEK CAPABILITY 1.1



# MÉRETEK CAPABILITY 1.2 TO 1.4





# CAPABILITY

## RENDSZER ÉS KOMPRESSZOR ADATOK

### RENDSZER ADATOK (A lehetséges üzemmódok az alkalmazástól függ)

Bemeneti nyomás	25-35 bar(g)
Kimeneti nyomás	300 bar(g)

Szállított térfogatáram hélium gáznál 30 bar(g) bemeneti nyomáson

CAPABILITY 1.1	≥ 2,0 Nm <sup>3</sup> /h 300 bar(g) kimeneti nyomáson ≥ 3,0 Nm <sup>3</sup> /h 150 bar(g) kimeneti nyomáson
CAPABILITY 1.2	≥ 4,0 Nm <sup>3</sup> /h 300 bar(g) kimeneti nyomáson ≥ 6,0 Nm <sup>3</sup> /h 150 bar(g) kimeneti nyomáson
CAPABILITY 1.3	≥ 6,0 Nm <sup>3</sup> /h 300 bar(g) kimeneti nyomáson ≥ 9,0 Nm <sup>3</sup> /h 150 bar(g) kimeneti nyomáson
CAPABILITY 1.4	≥ 8,0 Nm <sup>3</sup> /h 300 bar(g) kimeneti nyomáson ≥ 12,0 Nm <sup>3</sup> /h 150 bar(g) kimeneti nyomáson

### AZ "AGILITY" KOMPRESSZOR ADATAI

Bemeneti nyomás (PS)	Rövid idejűleg min. 10 bar(g), működési 25 - 35 bar(g) ház nyomás max. 40 bar(g)
Kimeneti nyomás	max. 300 bar(g)
Szállított térfogatáram hélium gáznál 30 bar(g) bemeneti nyomáson	≥ 2,0 Nm <sup>3</sup> /h 300 bar(g) kimeneti nyomáson ≥ 3,0 Nm <sup>3</sup> /h at 150 bar(g) kimeneti nyomáson
Védelmi osztály	IP 55
Zaj	< 52 dB(A)
Korrozió védelem	C2 bevonat a DIN EN ISO 12944-2

### KÖRNYEZETI FELTÉTELEK

Max. Beépítési magasság	1 000 m a tengerszint felett, Magasabb beépítés a paraméterek változását jelenti
Környezeti hőmérséklet	-15 °C - +40 °C

### SZÁLLÍTOTT KÖZEG

Gáz típus	Hidrogén 5.0, száraz, szennyeződéstől mentes (más gázokra kérésre)
Bemeneti hőmérséklet	max. 30°C
Harmatpont hidrogénre	-50°C 1 bar-nál

# CAPABILITY RENDSZER ÉS KOMPRESSZOR ADATOK

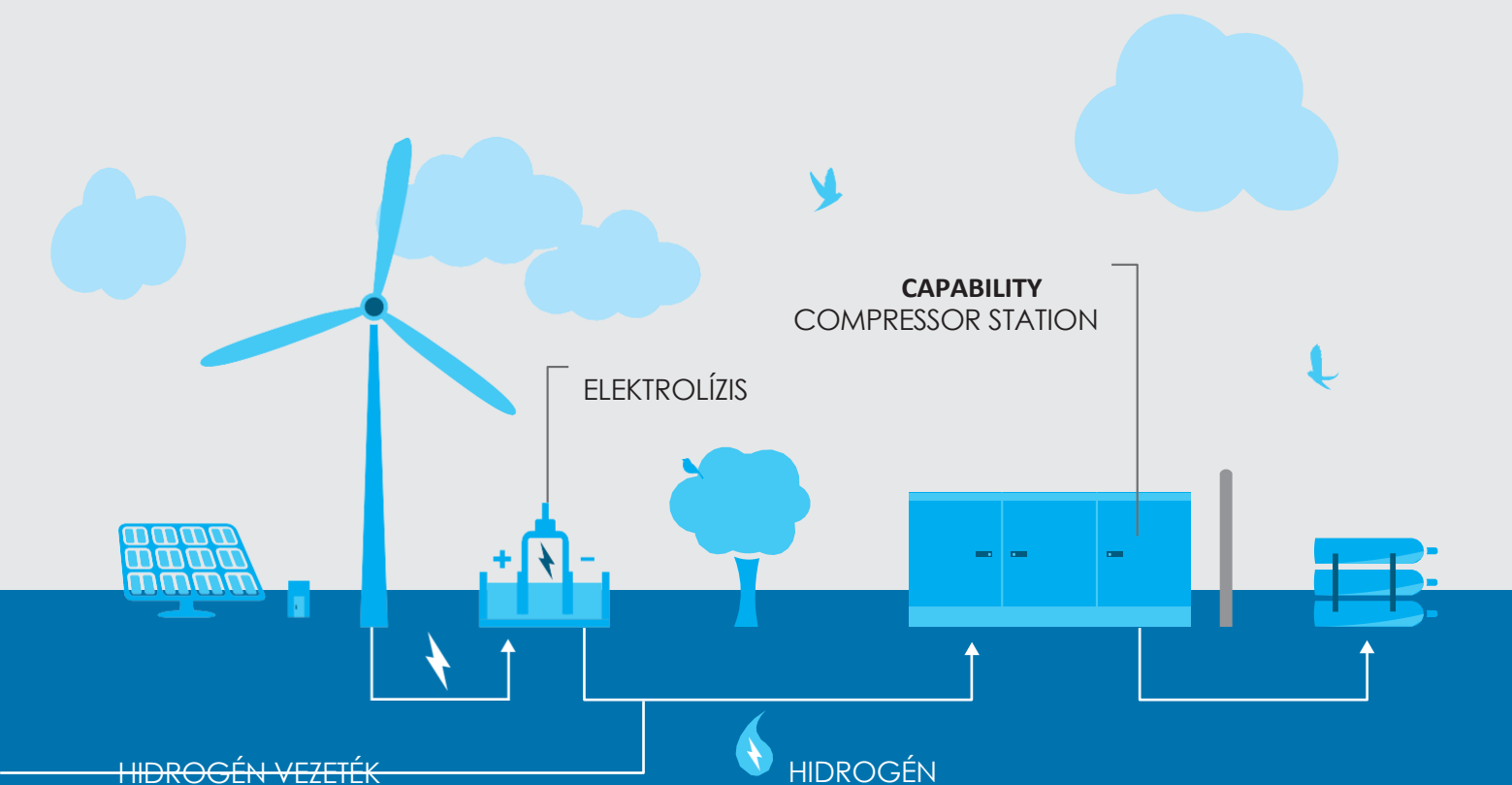
## MEGHAJTÁS/MOTOR

A kompresszorok motor típusai	Aszinkron motor, 4 pólusú
Sebesség	Kb. 540 rpm (18Hz) and 750 rpm (25Hz)
Tápfeszültség	220 VAC (Y)
Meghajtó teljesítmény kompresszoronként	2.200 W; 750 W (16Hz-nél)
Folyamatos teljesítményfelvétel kompresszoronként	~. 650 W

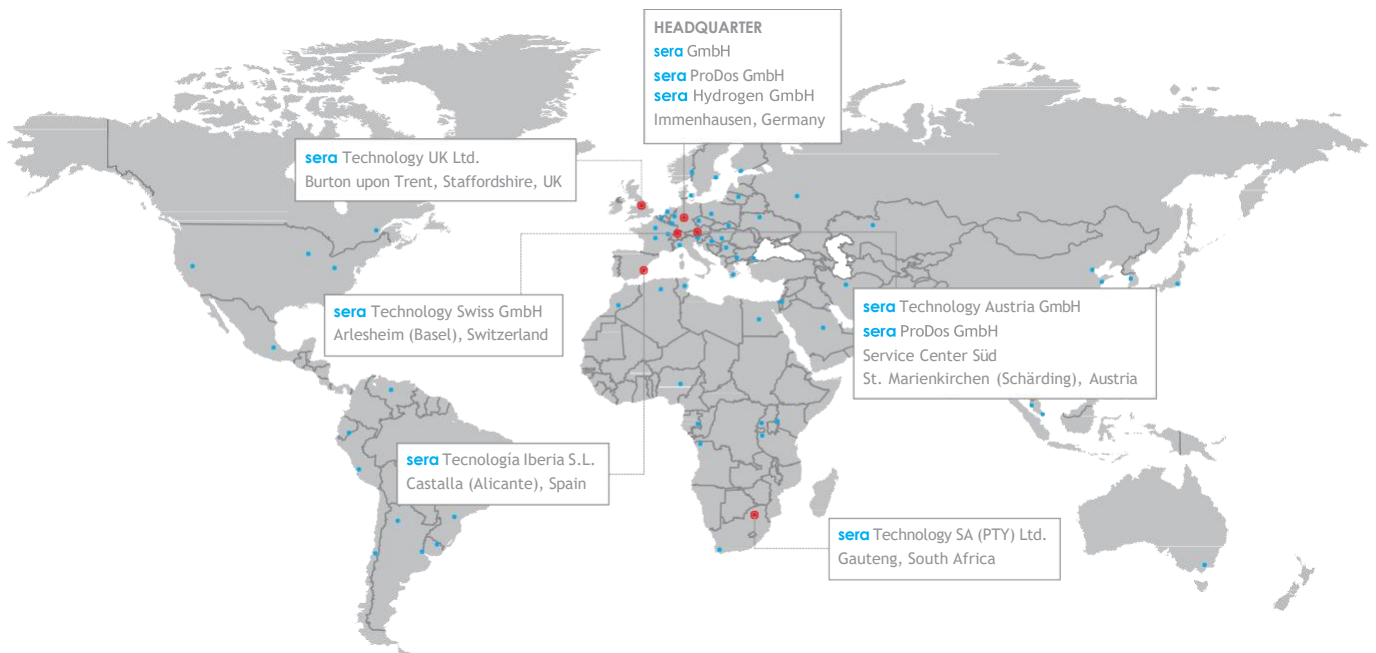
## INTERFÉSZEK

Elektromos (opcióként kérhető vezérlő egységgel)	Potenciál független kontaktusok
Kommunikációs protocol ommunication (opcióként kérhető vezérlőegységgel)	PROFINET
Gáz bemeneti csatlakozás	1/2"
Gáz kimenetzi csatlakozás	1/2"
Tisztító csatlakozás	1/2"
Lefúvató	1/2"

Az AGILITY dugattyús kompresszornak, a CAPABILITY kompresszor állomásnak, illetve a teljes rendszernek a használatától és alkalmazástól függő lehetséges vezérlési és működési módjait egyeztetni kell a gyártóval.







## WORKING FOR YOU ALL OVER THE WORLD

### sera GmbH

sera-Straße 1  
 34376 Immenhausen  
 Germany

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  
 Germany

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  
 Germany

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)  
 Austria

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)  
 Austria

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

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

### sera Technology Swiss GmbH

Altenmattweg 5  
 4144 Arlesheim  
 Switzerland

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  
 United Kingdom

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  
 South Africa

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 nº8,  
 03420 Castalla  
 (Alicante)  
 Spain

Tel: +34 666024 388

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