

Atlas Copco

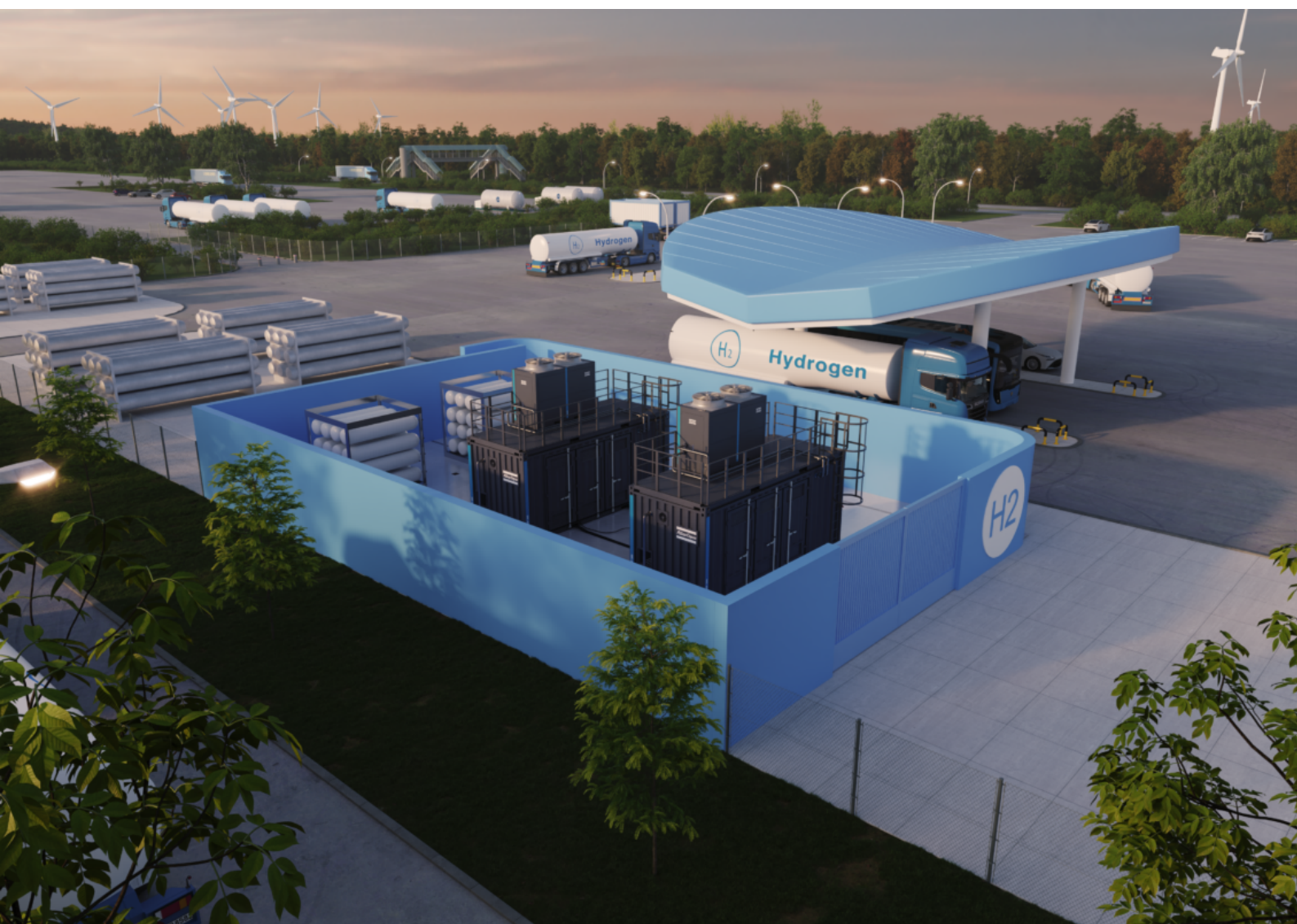


# H2Y, hydrauldriven booster för vätgas

Äkta 24x7 högtrycksbooster för mobilitet och mer.

# Ledande innovation för en cirkulär ekonomi

Som fordonsbränsle har vätgas potential att minska koldioxidutsläppen. H2Y-kompressorer har utvecklats för att serva tankstationer och tankfordon för vätgas när denna spännande resurs vidareutvecklas. Oavsett om du bygger ut din befintliga tankningsinfrastruktur eller står i begrepp att komma igång, innehåller dessa extremt pålitliga boosters den teknik du behöver för att upprätthålla konstant utloppstryck vid olika förhållanden. De är effektiva och kostnadseffektiva att driva och de levererar toppprestanda 24/7, vilket gör att du kan gå i bräschen för en mer tillförlitlig transport- och mobilitetssektor.





### Säkerhet

Säkerhetsfunktioner som speciellt hanterar utmaningarna vid vätgashantering



### Gaskvalitet

Oljefri teknik för att skydda din produktion



### Tillförlitlighet och hållbarhet

Tillförlitlig drift med lågt underhåll och långa serviceintervall



### Energieffektivitet

Skräddarsydda tekniker såsom alternativ för variabelt inloppstryck och variabla kolvumpar



### Atlas Copcos expertis

Beprövat gott rykte för vätgashantering och branschens största serviceorganisation



### Servicemöjligheter

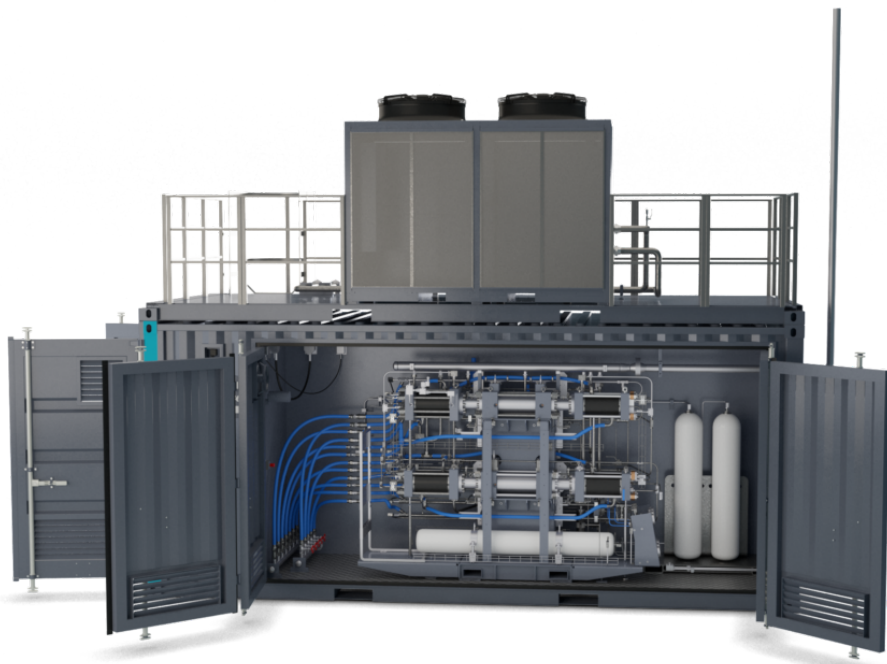
Med enkelt underhåll och hög drifttid hålls din verksamhet igång med maximal tillgänglighet



# Ett plug-and-play-system som passar dina behov

---

H<sub>2</sub>Y-kompressorer har en modulär konstruktion som gör dem enkla att integrera i alla system för vätgaslagring eller vätgastankstationer (HRS). Standardkompressorn levereras i en 20-fotscontainer som kombinerar enkel transport och utomhusinstallation med maximal flexibilitet när det gäller utrymmesutnyttjande. Standardpaketet omfattar kompressor, kylare, förkylare, mellankylare och efterkylare. Dessa levereras, tillsammans med alla andra komponenter du behöver, som en smart plug-and-play-lösning.





# Konstruerad för effektiv vätgaskomprimering

---

H<sub>2</sub>-kompressorer är konstruerade för att möta de specifika utmaningarna vid vätgaskomprimering och lagring. För att leverera den kvalitet du behöver, har prioriterat inte bara maximal tillförlitlighet, utan även säker användning och noll föroreningar. Utforska de viktiga punkterna nedan för att ta reda på mer.



# H2Y

## FÖRSTA VYN



## ANDRA VYN





## 1 Kontrollpanel

- SIL-nivåkomponenter (där de behövs) för hantering av säkerheten
- Ny kontrollfilosofi
- Inbyggd UPS för felsäker drift
- Kundanslutningar
- Snabbverkande PLC för tillförlitlig och effektiv drift
- Variabelt inloppstryck och variabel kolvpump med AC-logik för bästa prestanda



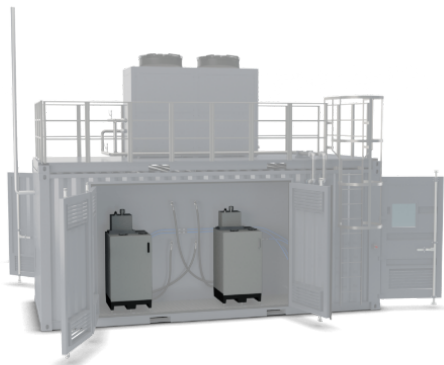
## 3 Container

- Plug-and-play-lösning
- Lätt att transportera och installera
- Inbyggt säkerhetsystem
- Avgassystem för säker drift
- Integrerad stege för enkel åtkomst
- PLC monterad och skyddad i containern



## 2 Hydraulaggregat

- Atlas Copcos egen integrationsprogramvara säkerställer energieffektivitet och tillförlitlighet
- Låg effekt
- Lågt oljebehov
- Låg ljudnivå

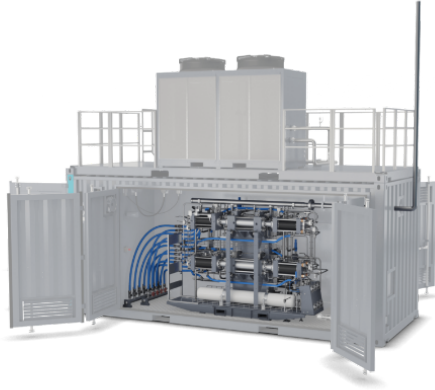


## 4 Atlas Copcos TCX-kylare



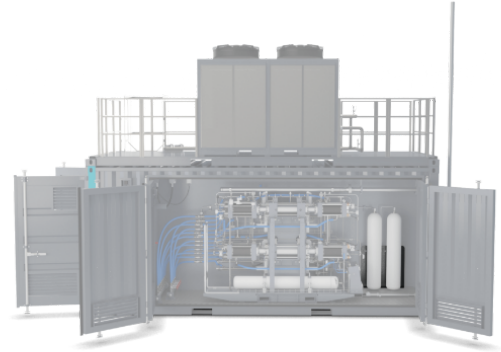
## 5 Centralenheten konstruerad för att ge långa serviceintervall

- Högkvalitativa kylcylinderfoder
- Stora kompressionskammare med perfekt tryckförhållande och varvtal
- Ingen avblåsning under stopp och omstart
- Steg-bypassystem
- Extremt låg vibration och pulsation



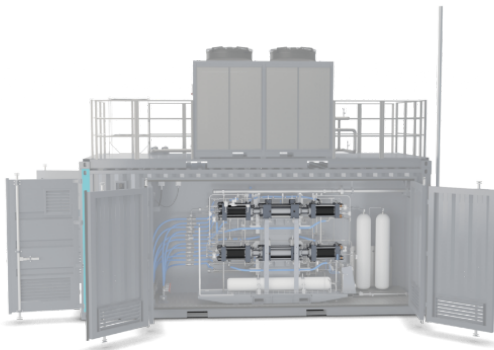
## 7 Läckagehanteringssystem

- Automatiskt spolningssystem för gas- och oljekammare utan manuell hantering
- Förebyggande underhåll genom övervakning av tecken på olje- och gasläckage



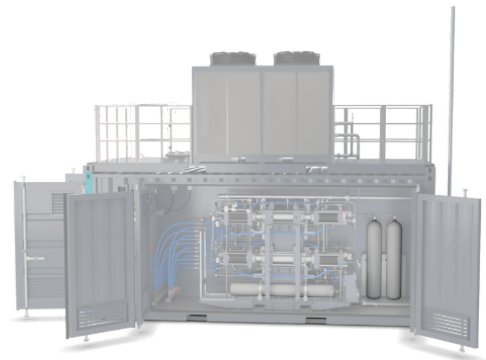
## 6 Distanstycke

- 100 procent oljefri
- Tillförlitliga kolringar från Atlas Copco för lång livslängd
- Dubbla distansstycken säkerställer att kompressionskammarna är helt oljefria
- Ingen risk för vätgaskontaminering



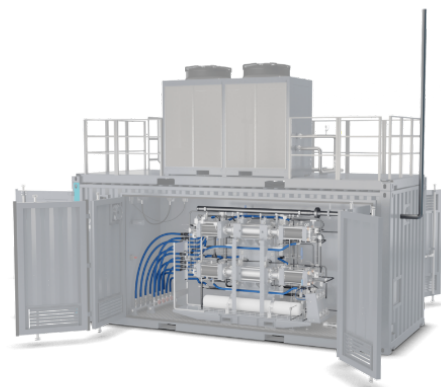
## 8 Buffertar

- Inloppsbuffert för att få stabila avläsningar av inloppstryck från elektrolysatorer
- Finns i ASME- och PED-versioner



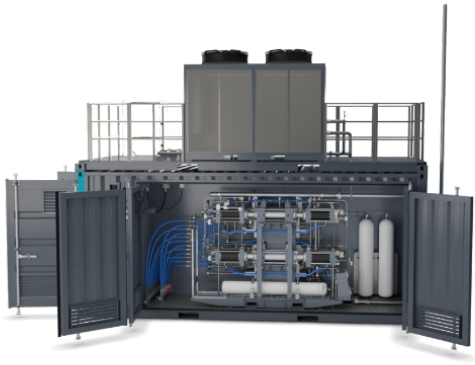
## 9 Rör och slangar

- Alla delar som kommer i kontakt med H<sub>2</sub> är av SS 316L eller SS-legeringar
- Integrerat rör i rörkylare



## 10 Säkerhet i designen

- 1x gas- och flamdetektorer för explosionsskyddad zon
- 2x extraktionsfläkt (explosionssäkra)
- Ergonomiskt placerade nödstoppsknappar
- Lämplig jordning mellan kontrollpanelen och kompressorn



# Allt-i-ett-vattenkylare: Den perfekta H2Y-partnern

Atlas Copcos TCX-serie med kompakta allt-i-ett-vattenkylare erbjuder ett perfekt komplement till H2Y-kompressorn i ditt HRS-system. Med en luftkyld kondensator med integrerad hydromodul är dessa kylaggregat speciellt utformade för kylvatten (eller en blandning av vatten och glykol) för att skapa en plug and play-lösning.

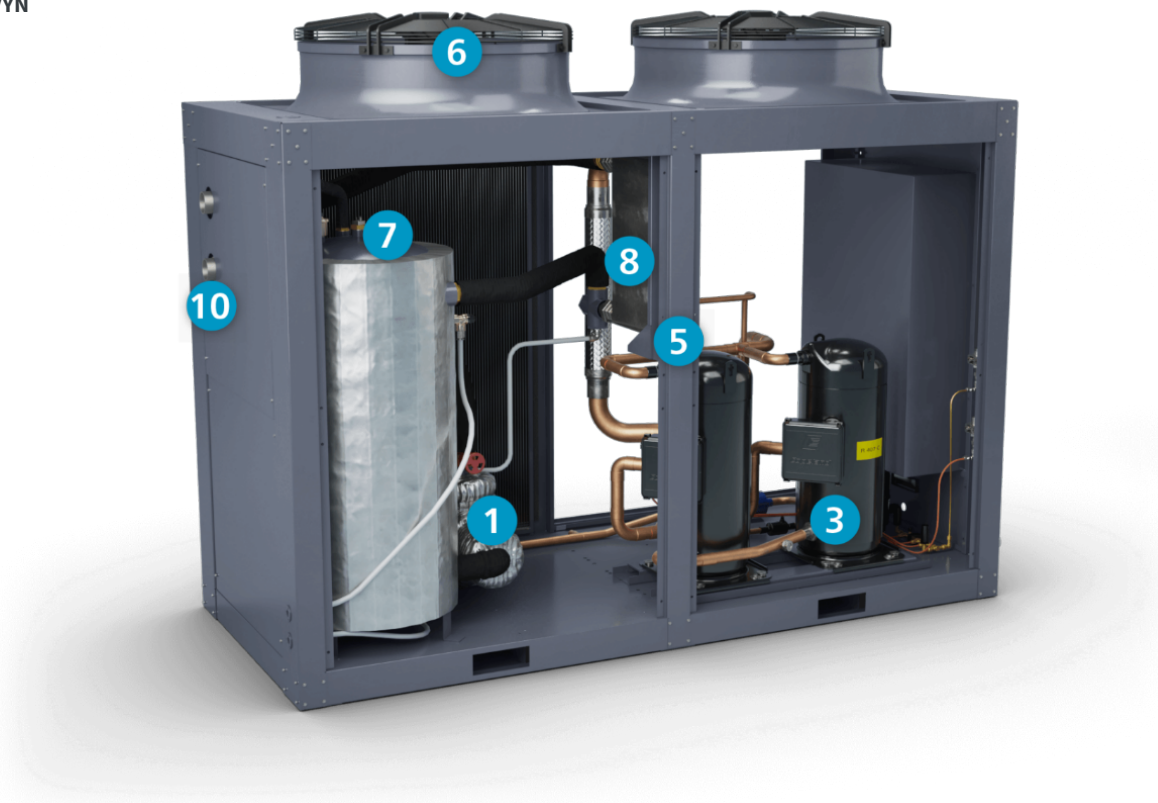


# TCX-kylare

## FÖRSTA VYN



## ANDRA VYN



## 1 Komponenter i rostfritt kvalitetsstål

- Tanken och centrifugalpumpens hydrauliska delar i rostfritt stål
- Fabriksinstallerad och testad
- Förhindrar rostpartikelföroreningar i processvattnet
- Överlägsen tillförlitlighet och temperaturkontroll



## 4 • Robust IP54-klassad huv

- Galvaniserad stålstruktur pulverlackerad med epoxipolyester
- Kan användas inomhus och utomhus utan extra skydd
- Lämplig för omgivningstemperaturer ned till -10 °C
- Minskar bullret och påverkan på arbetsmiljön
- Det lilla formatet ger flexibilitet och sparar utrymme



## 2 Toppmoderna mikrokanalkondensorer

- Enkel, lätt konstruktion med mikrokanaler i aluminium
- Belagd för lång livslängd utan korrosion
- 30 procent lägre kylmedelsladdning jämfört med andra standardtyper av värmeväxlare
- Minskade underhållskostnader



## 5 • Breda dörrar och bekväm komponentplacering

- Enkel åtkomst för inspektion och service
- Minskad underhållstid
- Lägre risk för haverier



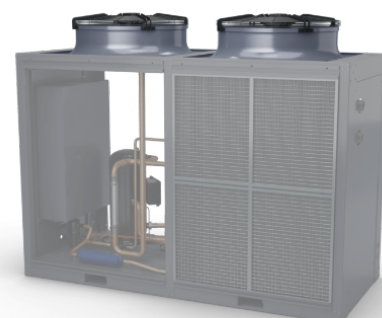
## 3 • Helt hermetisk scrollkompressor

- Helt hermetiskt tätad kylmedelskompressor förhindrar läckage av kylmedelsgas
- Inga underhållsbehov
- Fasföljdsrelä undviker kompressorfel vid byte av strömförsörjning



## 6 Tillförlitlig kylning

- Enkel, robust och hållbar
- Kostnadsbesparande av-på-reglering
- Innovativ bladprofilering för överlägsen effektivitet
- Reglering med variabelt varvtal (fasavstängning och EC-fläktar) finns för drift vid lägre omgivningstemperaturer



## 7 Stort utbud av säkerhetsanordningar

- Flödes- och nivåbrytare
- Termiska sonder och trycksonder
- Vevhusuppvärmning
- Silar
- I styrenheten kombineras alla kylargivare till ett enda system
- Varningar utfärdas i god tid om driftsparametrarna avviker från standardvärdena



## 9 Elektronikon® MKV Touch-styrenhet med programvara från SMARTLINK

- Energieffektiva Atlas Copco-algoritmer
- Kontinuerlig styrning av kylarparametrar
- Effektiv integrering i befintliga centrala styrsystem
- Användarvänligt gränssnitt
- **SMARTLINK** ger insikter för att förbättra drifttiden och energieffektiviteten



## 8 Förångare med kopparlödd platta

- Pålitligt rostfritt stål som tål långvarig temperaturbelastning
- Kompakt och lätt konstruktion



## 10 Enkla plug-and-play-anslutningar

- Levereras som allt-i-ett-paket
- Helt färdigmonterat och testat i vår fabrik
- Snabb, problemfri installation



## 11 Högeffektiv IE3-motor

- Perfekt för kontinuerlig drift
- Ger betydande energibesparingar



# Innovation för tillförlitlighet och kostnadsbesparingar

Precis som all utrustning från Atlas Copco så är H2Y-kompressorerna framtagna för att ge maximalt värde åt våra kunder. De här kompressorerna är särskilt utformade för HRS- och tankfordonsfyllning och integrerar viktiga funktioner och egenskaper för att optimera din installation, säkerställa tillförlitlig produktion och driva verksamheten framåt.

## Maximal säkerhet i vätgashantering

Vid hantering av vätgas är säkerheten av avgörande betydelse. H2Y-kompressorerna för hydraulisk vätgaskomprimering är konstruerade för att minimera riskerna i samband med gasläckage, föroreningar och andra potentiella faror. Varje kompressorpaket är utrustat med avancerad säkerhetsinstrumentering och kontrollslidingar för att förbättra tillförlitligheten och eliminera oron för fel.

Våra vätgaskompressorerna uppfyller alla viktiga internationella och lokala säkerhetsstandarder. Varje kompressor genomgår rigorösa tester på våra anläggningar för att garantera optimal prestanda och säkerhet. Dessa åtgärder återspeglar vårt åtagande att tillhandahålla säkra och effektiva lösningar för vätgashantering som skyddar såväl din verksamhet som din personal.



## Ren oljefri vätgas för att skydda din HRS-drift

Bränslecellstillämpningar är beroende av högkvalitativ oljefri vätgas för att undvika risker relaterade till produktförstörelse, fordonsfel, stilleståndstid och juridiska frågor. H2Y-kompressorerna säkerställer oljefri kompression för att bibehålla gasens renhet och integritet. Enheternas avancerade teknik levererar den vätgaskvalitet du behöver för att skydda din verksamhet och uppfylla stränga branschstandarder.

- Distansstycken med oljetättningsringar säkerställer att vevhus och cylindrar är fysiskt separerade.
- Kolvstångens längd beräknas så att ingen del i kontakt med olja kommer in i kompressionskammaren.
- Packningar med tättningsringar ser till att cylindern och distansstyckena sitter tätt.

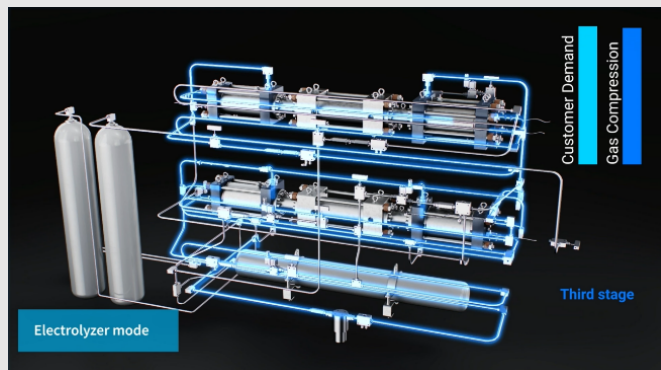
## Smidig och tillförlitlig produktion med små underhållsbehov

H2Y-kompressorerna är konstruerade för industriell drift 24/7 vilket garanterar en jämn och tillförlitlig vätgastillförsel utan konstant övervakning. De högkvalitativa komponenterna i rostfritt stål ger låga bullernivåer och vibrationer, och de är konstruerade för kontinuerlig, tillförlitlig och säker drift. Enheternas låga underhållsbehov minskar stilleståndstiden och hjälper till att hålla kostnaderna under kontroll.



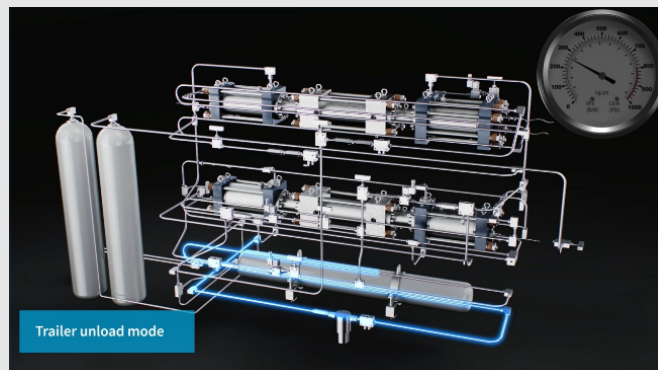
## VPP (pump med variabel kolv)

En pumpversion med variabel kolv finns tillgänglig för att bibehålla ett inställt tryck vid inloppstryckkärl. Denna avancerade teknik säkerställer att komprimeringsgraden följer elektrolysatorns och SMR-produktionshastigheter vilket bidrar till att öka effektiviteten och hållbarheten vid tankning och fyllning av vätgas i tankfordon.



## VIP (variabelt inloppstryck)

H<sub>2</sub>-kompressorn finns i en version med variabelt inloppstryck som är lämplig för tömning av släp. Denna version anpassar sig till ett inloppstryck på mellan 300 och 20 bar. När inloppstrycket är högt går gasen igenom ett kompressionssteg. Om inloppstrycket sjunker (t.ex. under 170 bar) aktiveras ett andra kompressionssteg. Detta system säkerställer konsekvent topprestanda och maximal energieffektivitet även under varierande förhållanden.



## Ett namn du kan lita på när världen förändras

Industrivärlden utvecklas snabbt i takt med övergången till nya energikällor, som behövs för att leva upp till allt mer angelägna klimatmål. Atlas Copco har över 150 års erfarenhet vilket skapat ett i branschen känt rykte som det ledande företaget inom kompressionsteknik. Vi strävar efter att uppfylla alla våra kunders behov och vi tar oss an nya utmaningar med hjälp av expertis, innovation och en enastående kvalitet på produkter och komponenter. Vi kan hantera en mängd olika gaser och gasblandningar, och vi kan skraddarsy våra kompressorer efter de krav som gäller i just dina processer.

### Vi finns där för dig

Vi bryr oss om ditt företags anseende. Vi erbjuder en förstklassig tillförlitlighet som säkerställer en oavbruten produktion, samt en utmärkt service med stark lokal närvaro. Våra expertteam finns alltid till hands för att svara på frågor, diskutera lösningar och ta hand om dina service- och underhållsbehov.

# Smarta gaslösningar för din process

Det unika modulkonceptet innebär att H2Y-kompressorerna kan installeras i en rad olika system och kombinationer. Det ger dig maximal flexibilitet att skala upp när behovet förändras.

## Konstant tillförsel av komprimerad gas

Snabb tankning vid många olika inloppstryck med konstant tillförsel av komprimerad gas. Nyckeln är en tillförlitlig installation för vätgasbränsle eftersom eventuella driftstopp i din anläggning omedelbart påverkar intäkterna.

Atlas Copco skyddar din leveranskedja för vätgasförsörjning med effektiva, tillförlitliga och säkra lösningar för allt från snabbtankning i stationer för stora H2-flöden till dotterstationer i en virtuell pipeline. Våra containermonterade plug-and-play-enheter är fabriktestade för att säkerställa en lång livslängd för problemfri drift och 100 procent oljefri, komprimerad vätgas.

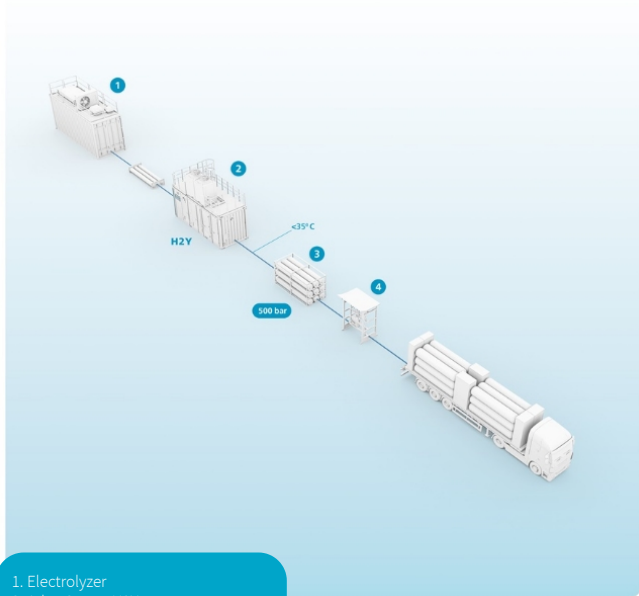


## Vätgasstationer i mor-dotterssystem

Vid drift av en virtuell gasledning från matningsledningen till en dotterstation ligger fokus på hastighet och effektivitet. Våra system är utformade för att uppnå detta genom att de minimerar tryckförlusterna och ger samma höga effektivitet som du kan förvänta dig när du tankar direkt från en matningsledning. Våra hydrauliska H2-kompressorpaket för dotterstationer stöder det virtuella rörledningssegmentet genom att:

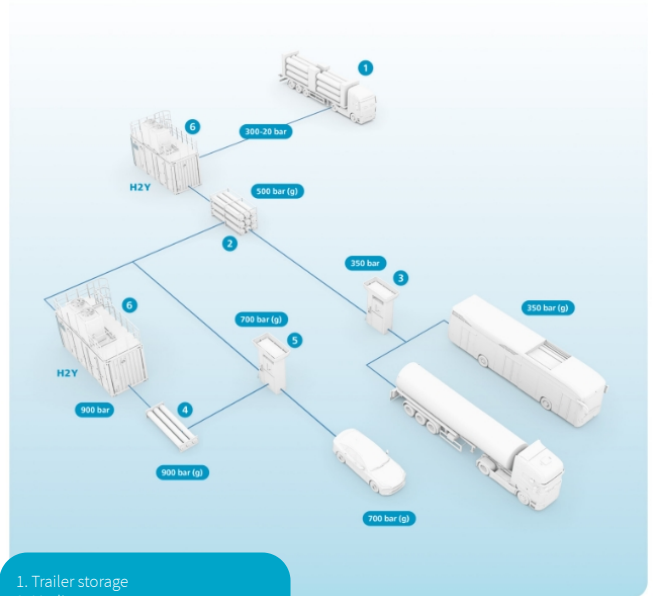
- eliminera behovet av en extern tryckregleringsventil (de accepterar variabla inloppstryck från 300 bar till 20 bar)
- minska tankfordonets tömningstid genom hanteringen av höga inloppstryck och flöden
- minska energiförbrukningen avsevärt genom automatisk justering för möjliga variationer i inloppstrycket vilket förhindrar tryckförluster i regulatorer
- bibehålla ett konstant flöde

# Moderstation till tankfordon



- 1. Electrolyzer
- 2. Atlas Copco H2Y
- 3. Medium pressure storage
- 4. Filling panel

# Dotterstation från tankfordon

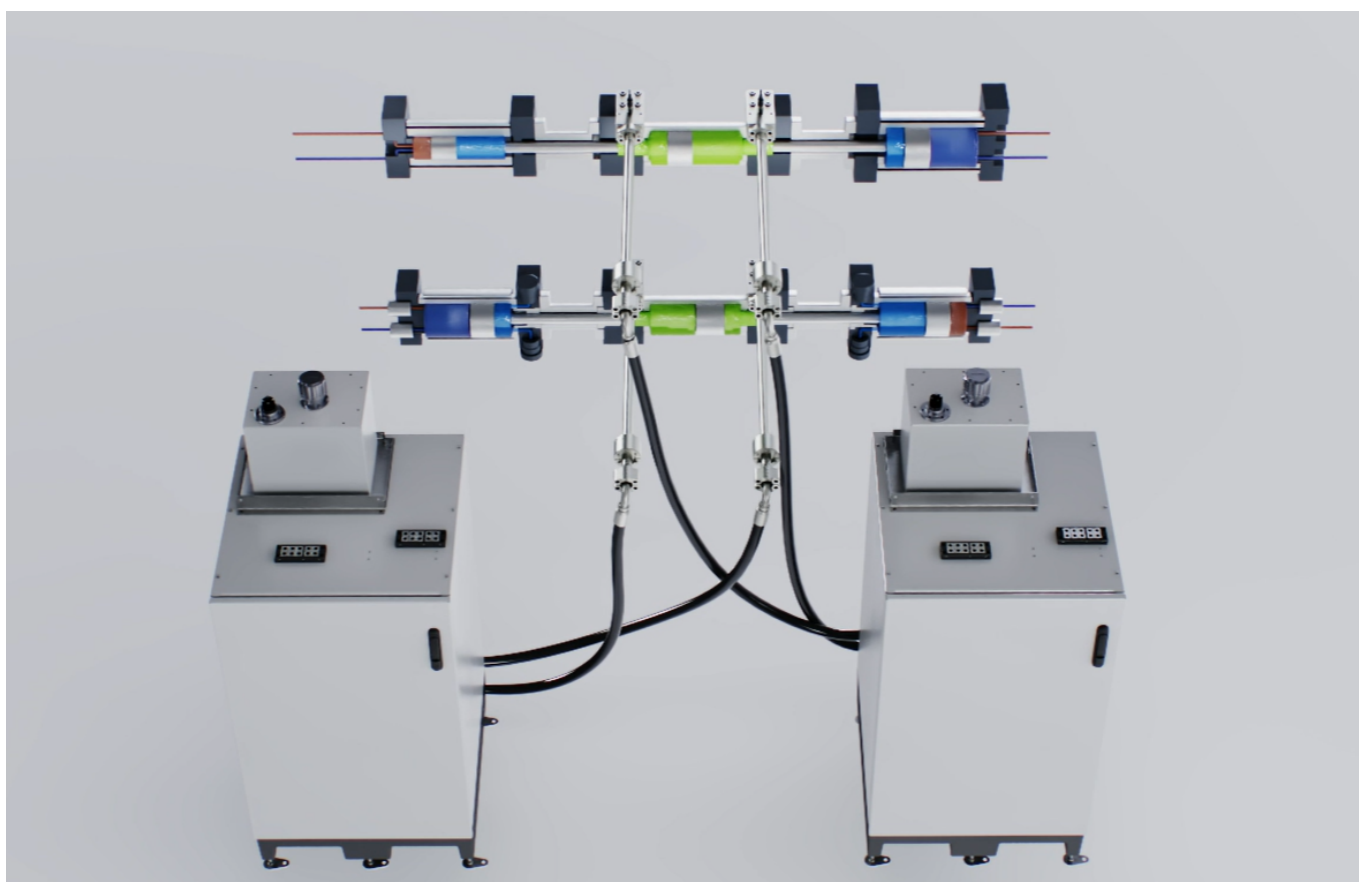


- 1. Trailer storage
- 2. Medium pressure storage
- 3. Dispenser
- 4. High pressure storage
- 5. Dispenser
- 6. Atlas Copco H2Y

# Arbetsprincip

---

Arbetsprincipen för kolvarna i H2Y kretsar handlar om att använda hydraultryck för att komprimera vätgas. I detta system pumpas hydraulvätska in i en cylinder vilken manövrerar en kolv. När kolven trycks nedåt komprimerar den vätgasen som finns i en motsvarande cylinder, vilket ökar vätgasens tryck. Kolvens fram- och återgående rörelse, som drivs av hydraulkraft, möjliggör effektiv och kontinuerlig komprimering av vätgasen, vilket underlättar lagring och transport. Denna konstruktion säkerställer att kompressorn fungerar smidigt och effektivt vilket maximerar effektiviteten samtidigt som den minimerar energiförlusten.



# Tekniska specifikationer

---

## VIP

---

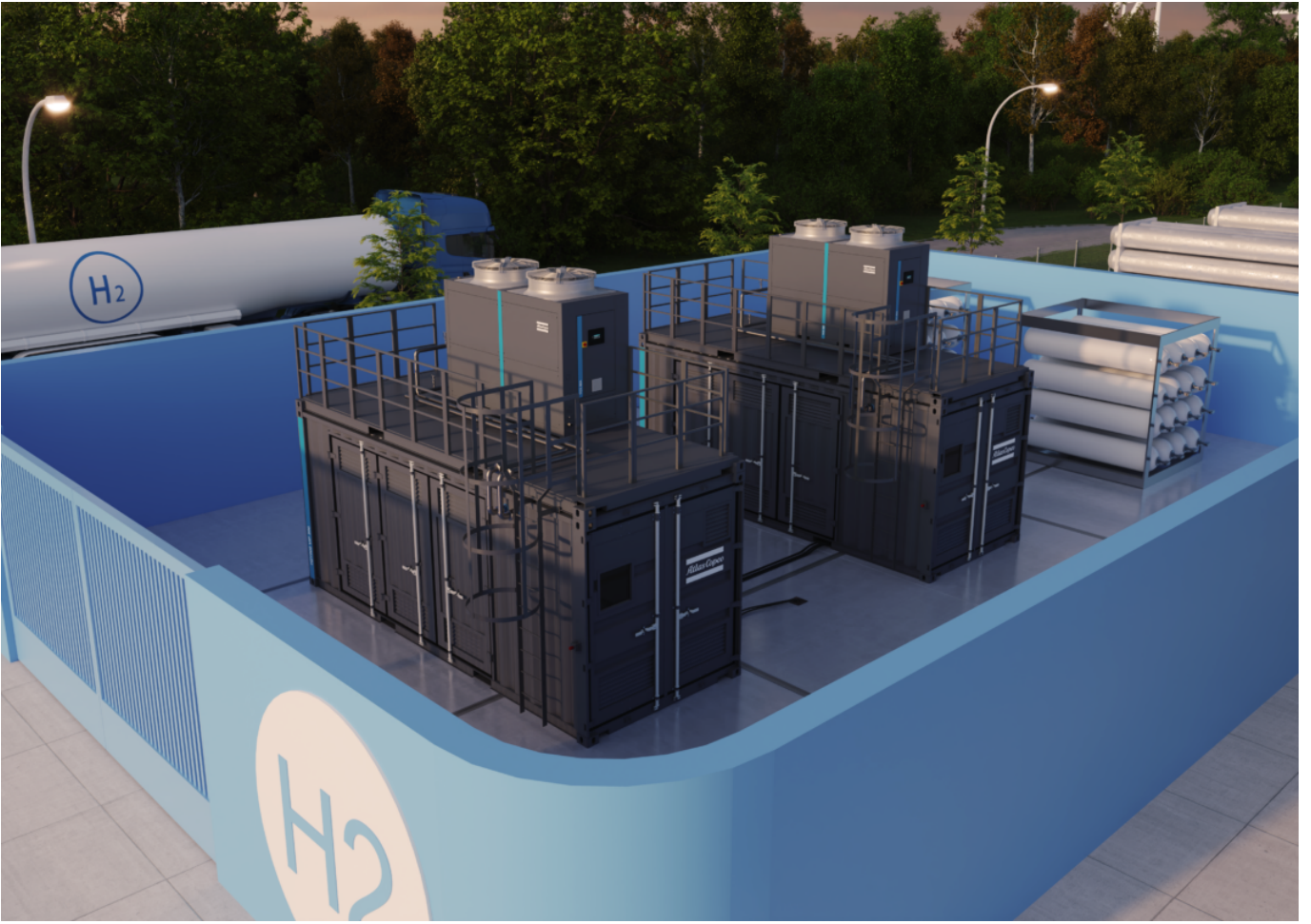
Sr No	Model	Inlet Pressure (Barg)	Discharge Pressure (Barg)	Gas Flow (Kg/hr)	Installed Power* (kW)
1	H2Y 110 VIP-500-H2	50 – 300	500	58 – 100	180
2	H2Y 110 VIP-380-H2	35 – 300	380	41 – 100	
3	H2Y 67 VIP-500-H2	50 – 300	500	29 – 55	90
4	H2Y 56 VIP-380-H2	35 – 300	380	20 – 55	
5	H2Y 28 VIP-500-H2	50 – 300	500	15 – 25	45
6	H2Y 23 VIP-380-H2	35 – 300	380	10 – 20	

## VPP

---

Sr No	Model	Inlet Pressure (Barg)	Discharge Pressure (Barg)	Gas Flow (Kg/hr)	Installed Power* (kW)
1	H2Y 92 VPP-500-H2	20 – 300	500	35 – 55	180
2	H2Y 60 VPP-500-H2			15 – 25	90

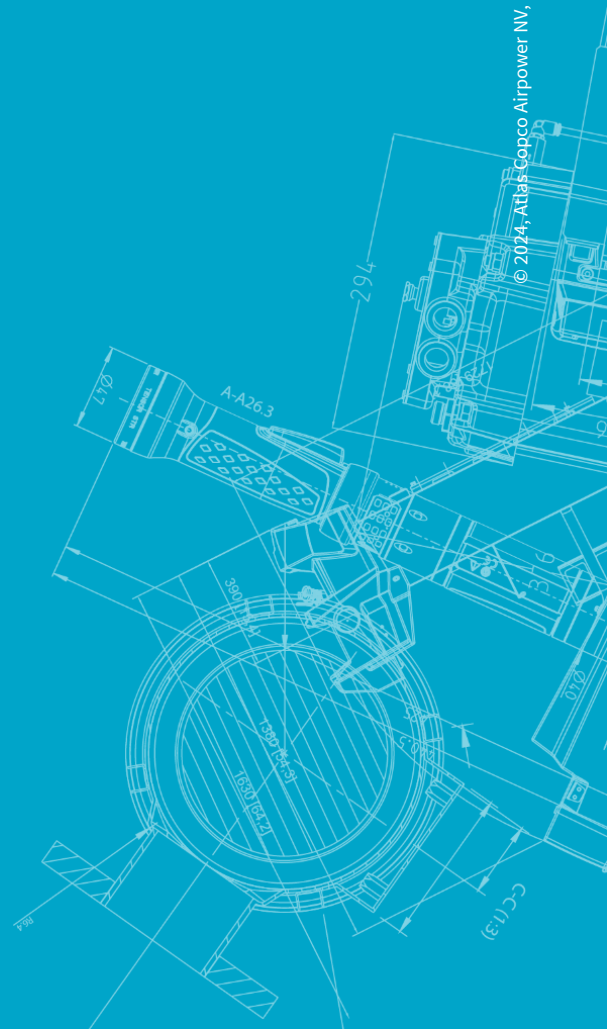
\*Installerad effekt utan kylare





WWW.ATLASCOPCO.COM

**Atlas Copco AB**  
(publ) SE-105 23 Stockholm, Sweden  
Telefon: +46 8 743 80 00  
Reg. nr: 556014-2720



© 2024, Atlas Copco Airpower NV, Belgium. Med ensamrätt. Konstruktioner och specifikationer kan ändras utan föregående meddelande eller skyldigheter. Läs alla säkerhetsanvisningar i handboken före användning.