



Serie GHV hydrovar X+

SERIE GHV10-GHV20-GHV30-GHV40/CB OCH /CX VERSIONER

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR MED VARVTALSREGLERING

SERIE MED e-SVX VERTIKALA ELEKTRISKA FLERSTEGSPUMPAR

UTRUSTAD MED hydrovar X+

MARKNADEN I CENTRAL- OCH NORDEUROPA

Direktiv 2009/125/EG

Direktiv 2005/32/EG om energianvändande produkter (**EuP**) och efterföljande **direktiv 2009/125/EG** om energirelaterade produkter (**ErP**) fastställer ekodesignkrav för produkter för att minska deras energiförbrukning och därmed deras miljöpåverkan.

Dessa krav gäller för produkter som släpps ut på marknaden och används i Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EU plus Island, Liechtenstein och Norge) som en fristående enhet eller inbyggda i andra produkter.

Följande tabeller visar förordningarna som anger kraven som gäller för produkterna från Lowara:

- Vissa **pumptyper** som används för att pumpa rent vatten:

Förordningar	Fr.o.m.	Mål
(EU) nr 547/2012 och följande uppdateringar	1 januari 2015	MEI $\geq 0,4$

- **Cirkulationspumpar** med en nominell hydraulisk uteffekt på mellan 1 och 2 500 W som är konstruerade för att användas i uppvärmningssystem eller i sekundärkretsar i distributionssystem för kylning.

Förordningar	Fr.o.m.	Mål
(EG) nr 641/2009 och följande uppdatering	1 augusti 2015	EEI $< 0,23$

- **Trefasmotorer** med frekvens 50 eller 60 eller 50/60 Hz och spänning mellan 50 och 1 000 V (S1 och D.O.L.):

Förordningar	Fr.o.m.	Mål
(EU) 2019/1781 och följande uppdatering	1 juli 2023	IE2 : motorer med märkuteffekt på $\geq 0,12$ och $< 0,75$ kW IE3 : motorer med märkuteffekt på $\geq 0,75$ och < 75 kW IE4 : motorer med märkuteffekt på ≥ 75 och < 201 kW IE3 : motorer med märkuteffekt på ≥ 201 och < 1000 kW

- **Enfasmotorer** med frekvens 50 eller 60 eller 50/60 Hz och spänning mellan 50 och 1 000 V (S1 och D.O.L.):

Förordningar	Fr.o.m.	Mål
(EU) 2019/1781 och följande uppdatering	1 juli 2023	IE2 : motorer med märkuteffekt på $\geq 0,12$

- **Varvtalsreglerare** (VSD) med 3-fas ineffekt och märkuteffekt från 0,12 kW upp till 1 000 kW, specificerade för drift med motor som ingår i samma förordningar.

Förordningar	Fr.o.m.	Mål
(EU) 2019/1781 och följande uppdatering	1 juli 2021	IE2

Lowara, e-SV, HYDROVAR och Xylect är varumärken som tillhör Xylem Inc. eller något av dess dotterbolag. Alla andra varumärken eller registrerade varumärken tillhör sina respektive ägare.

INNEHÅLL

ALLMÄN INTRODUKTION – PRODUKTBESKRIVNING	4
DRIFTBESKRIVNING	5
INSTALLATION.....	8
ALTERNATIV OCH URVAL.....	9
SERIE GHV/SMB30	15
IDENTIFIKATIONSKOD.....	16
ELEKTROPUMPARNAS DRIFTOMRÅDE OCH EGENSKAPER	18
TABELL ÖVER HYDRAULISK PRESTANDA.....	26
TABELL ÖVER ELEKTRISKA DATA	34
TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNING TILLGÄNGLIGA VERSIONER.....	35
SERIE GHV10	38
SERIE GHV20	41
SERIE GHV30	50
SERIE GHV40	61
PRESTANDA-KURVOR	71
H _c -KURVOR ÖVER TRYCKFALL.....	117
TILLBEHÖR	131
OPTIMIZE™	139
TEKNISK BILAGA	141

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV ALLMÄN INTRODUKTION – PRODUKTBESKRIVNING

Tryckstegringsanläggningarna i serie Lowara GHV är konstruerade för transport och tryckstegring av vatten vid följande användningsområden:

- Sjukhus
- Skolor
- Offentliga byggnader
- Industrier
- Hotell
- Flerbostadshus
- Idrottsanläggningar
- Huvudvattensystem

Tryckstegringsanläggningarna i serie GHV är pumpstationer med varvtalsreglering med en till fyra vertikala flerstegspumpar i serie e-SVX. Varje pump är utrustad med en frekvensomvandlare hydrovar®. Detta innebär att samtliga pumpar kan fungera med varvtalsreglering. Speciella enheter med upp till åtta pumpar finns på beställning.

Dessa typer av system förbättrar slutanvändarens komfort genom att reducera bulleremissioner. Även "tryckslag" reduceras tack vare den gradvisa nedramplingen av pumparna vid avstängning.

GHV10: e-SVX-pumpen är ansluten till ett samlingsrör vid inloppet med avstängningsventil och lågtrycksvakt. I leveransen ingår: samlingsrör, backventil, avstängningsventil. Hydraulikkomponenterna i tryckstegringsanläggning med enskild pump finns även tillgängliga som sats (KIT IDR G/SVX../CB, KIT IDR G/SVX../CX)

GHV20, GHV30, GHV40: Pumparna är monterade på en ram. Avstängningsventiler och backventiler finns för varje pump. Sug- och samlingsrör vid utloppet kopplar samman hela systemet.

Material som kommer i kontakt med vatten är antingen certifierade eller godkända enligt KTW

Manöverpanelen är monterad på samma ram på en bygel.

Tryckstegringsanläggningarna i serie GHV finns med ett brett urval av pumpar för att tillgodose de olika behoven hos varje system. Lowara kan även erbjuda serie GHV med skräddarsydda lösningar för att tillgodose särskilda användningskrav.

System för varvtalsreglering av elmotorerna, som i tryckstegringsanläggningarna i serie GHV, används i följande fall:

- Vid system med många användare där den dagliga förbrukningen varierar ofta och under olika perioder.
- När det är nödvändigt att upprätthålla ett konstant tryck.
- Vid system med övervakningsfunktion går det att övervaka och kontrollera pumpstationernas prestanda.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV DRIFTBESKRIVNING

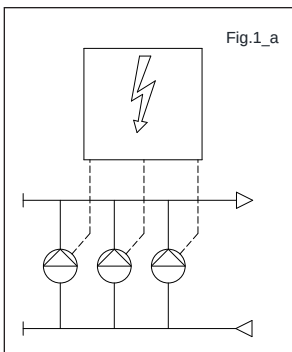
I tryckstegringsanläggningarna i serie Lowara GHV styrs samtliga pumpar av en frekvensomvandlare hydrovar X+ och fungerar med varvtalsreglering.

Speciella enheter med upp till åtta pumpar finns på beställning. Starten är automatisk beroende på systemkraven. Varje pump har en tryckgivare som utför en tryckavläsning som registreras och skickas till frekvensomformaren.

Pumpen ställer in sin hastighet utifrån systemkraven.

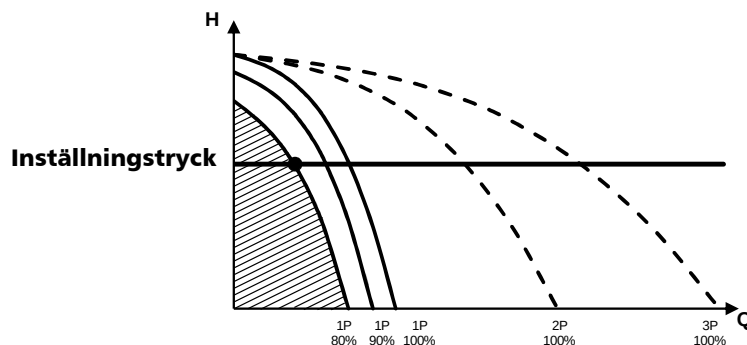
Växlingen av starten av pumparna är automatisk och följer en förinställd tid (parameter som är tillgänglig i frekvensomformaren). Start och stopp av pumparna bestäms utifrån de tryck som har matats in som börvärden i menyn för frekvensomformaren.

Exempel på drift av en GHV-anläggning med tre pumpar.



Varje pump styrs av en frekvensomformare som är direktansluten till pumpens elmotor. Startprioriteten ändras enligt den inställda tiden i motsvarande parameterfält för hydrovar X+. Hastighetsjusteringen gäller för samtliga installerade pumpar. När vattenbehovet minskar stannar pumparna i följd. Pumparna som är anslutna till frekvensomformaren upprätthåller trycket konstant genom att ställa in motorvarvtalet. Pumpens acceleration och retardation är av mjuk typ både vid påslagning och avstängning. Detta hjälper till att reducera tryckslag och säkerställer tryckstegringsanläggningens tysta drift.

Tryckstegringsanläggningarna i serie Lowara GHV säkerställer konstant systemtryck som i följande exempel:

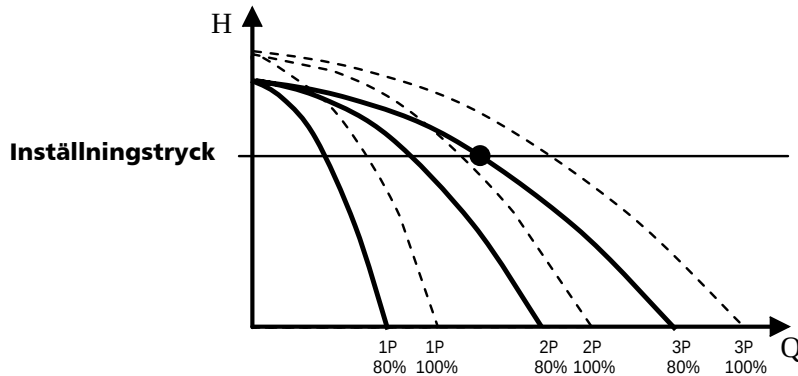


Exempel: vertikala flerstegs elektropumpar e-SVX (max 8 enheter)



TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV DRIFTBESKRIVNING

När trycket sjunker startar en pump och justerar motorhastigheten så att det inställda tryckvärdet kan säkerställas. När vattenbehovet ökar startar även övriga pumpar i turordning med varvtalsreglering för att upprätthålla trycket på en konstant nivå.



När vattenbehovet minskar stängs pumparna av i följd. Pumpen som startades först sänker varvtalet till ett inställt min. värde innan den stängs av helt.

Reglering av värdet för konstant tryck

Tryckstegringsanläggningarna i serie GHV säkerställer konstant tryck i systemet även när vattenförbrukningen varierar ofta. Systemets tryck mäts av tryckgivarna som är anslutna till samlingsröret vid utloppet.

Det uppmätta värdet jämförs med det inställda värdet. Jämförelsen mellan det uppmätta trycket och det inställda trycket utförs med hjälp av den interna "styrenheten" för hydrovar X+ som styr motorns accelerations- och retardationsramper (frekvens) och ändrar pumpens prestanda över tid.

Om det blir fel på en av frekvensomformarna förblir de andra aktiva och fortsätter att säkerställa styrningen av de andra pumparna och det konstanta trycket.

Typ av kontroll

Tryckstegringsanläggningarna i serie GHV använder en eller flera givare som en standardanordning för att kontrollera trycket.

Det finns lika många givare för varje tryckstegringsanläggning som det finns installerade pumpar. Om det blir fel på en av givarna slutar frekvensomformaren som är ansluten till pumpen att fungera. Det går även att ändra måttenheten till bar, psi, m³/tim, °C, °F, L/s, L/min och %. I detta fall kan olika givare användas beroende på vald måttenhet, såsom flödes- eller temperaturgivare.

Börvärde

Det går att ställa in upp till två olika börvärden. På detta sätt kan samma tryckstegringsanläggning användas för system som kräver olika tryckvärden vid tappstället. Olika börvärden kan t.ex. användas för ett bevattningssystem i en sluttning, eller så kan ett börvärde användas för vattentillförsel på dagen och ett annat för bevattning på natten. Börvärdena kan ändras genom en extern klarsignal.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV

DRIFTBESKRIVNING

Cyklisk växling av pumpar

I serie GHV med mer än en pump, startar pumparna enligt en inställd tid för varje pump med hjälp av en klocka i menyn för frekvensomvandlaren.

Extra torrkörningsskydd

Torrkörningsskyddet aktiveras när vattenreserven sjunker under den garanterade min. nivån för inloppet. Nivån kan kontrolleras med hjälp av en flottörbrytare, en lågtrycksvakt, en extern kontakt eller nivåsonder. I det sistnämnda fallet måste sonda anslutas till den elektroniska modulen med justerbar känslighet. I tryckstegringsanläggningarna i serie GHV innehåller manöverpanelen den elektroniska modulen för att ansluta kontrollen av brist på vatten.

Skydd mot min. utloppstryck

Funktionen för min. utloppstryck kan styras genom att tryckvärdet matas in i menyn för styrkortet för hydrovar X+ som tar emot signalen via tryckgivaren vid utloppet.

Funktion för påfyllningsläge

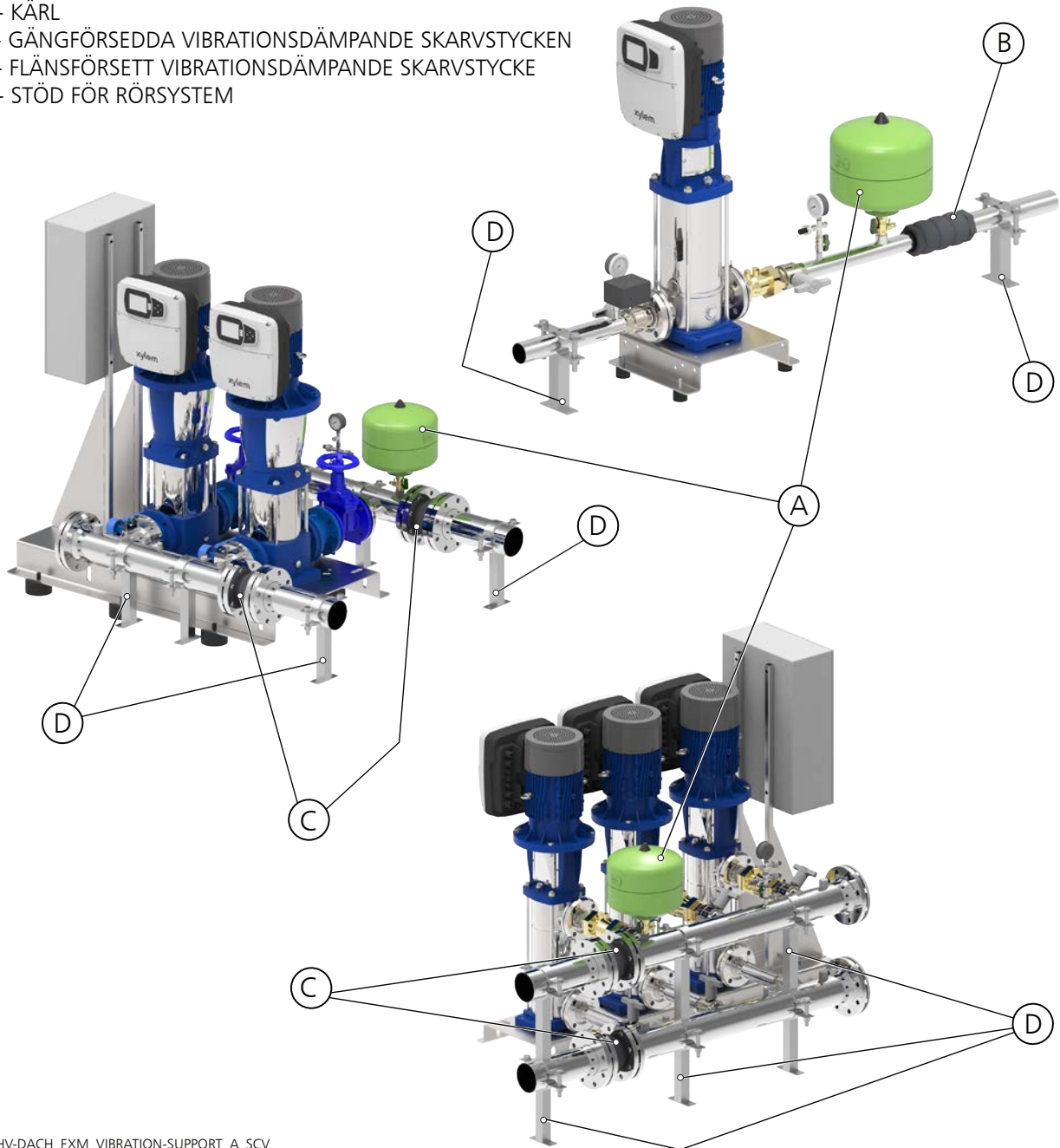
RÖRFYLLNINGSFUNKTIONEN styr fyllningen av systemet när det inte är trycksatt, för att undvika vattenslag. Om funktionen är aktiverad körs enheten med MINIMUMHASTIGHET under RÖRFYLLNINGENS STABILA TID och trycket övervakas. Om trycket är stabilt under den stabila tiden ökas hastigheten med RÖRFYLLNINGENS HASTIGHETSSTEG och därefter övervakas trycket. När RÖRFYLLNINGSFUNKTIONEN är avslutad återgår styrningen av enheten till standardregleringen.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV INSTALLATION

Tryckstegringsanläggningarna måste installeras i områden som är skyddade mot frost och har tillräcklig ventilation för att kyla motorerna.

Det är en god regel att ansluta samlingsrören vid inloppet och utloppet med vibrationsdämpande skarvstycken för att begränsa vibrationerna och resonansen i hela systemet.

- A - KÄRL
- B - GÄNGFÖRSEDDA VIBRATIONSDÄMPANDE SKARVSTYCKEN
- C - FLÄNSFÖRSETT VIBRATIONSDÄMPANDE SKARVSTYCKE
- D - STÖD FÖR RÖRSYSTEM



GHV-DACH_EXM_VIBRATION-SUPPORT_A_SCV

Tryckstegringsanläggningarna måste anslutas till trycksatta tankar med lämplig kapacitet för att systemet ska fungera korrekt. Dessa tankar kan förhindra problem p.g.a. tryckslag som uppstår p.g.a. plötsliga stopp av pumpar som är i drift med en fast hastighet. För denna typ av system kan det installeras expansionskärl (vattenledning) i tryckledningarna som utför en tryckdämpande funktion eftersom de inte är avsedda för lagring av vatten som autoklavsystem. Tryckstegringsanläggningar med varvtalsreglering kan tack vare sin utformning tillgodose användarnas behov genom att ändra pumpens hastighet.

Notera även att tryckstegringsanläggningarna med varvtalsreglering är mycket känsliga för tryckvariationer i systemet. Användningen av expansionskärl gör att trycket stabiliseras när behovet är lågt eller obefintligt och förhindrar att pumparna fortsätter att vara i drift vid min. hastighet utan att stanna.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV ALTERNATIV OCH URVAL

Vid valet av tryckstegringsanläggning måste det tas hänsyn till systemets förbrukningssiffra som normalt tillhandahålls av systemet projektör.

Vid system där förbrukningen varierar kontinuerligt och plötsligt över tid rekommenderas det att installera tryckstegringsanläggningar i serie GHV med varvtalsreglering av pumpens hastighet.

Beräkningen av tryckstegringsanläggningens storlek (dess prestanda och antalet pumpar) baseras på startpunkten och därmed förbrukningsvärdet som tar hänsyn till följande faktorer:

- Värde för förbrukningstopp
- Verkningsgrad
- NPSH
- Reservpumpar
- Tryckhållningspumpar
- Expansionskärl

Tryckstegringsanläggningar med varvtalsreglering, som justerar sin drift över tiden, ger slutanvändaren energibesparingar som kan beräknas direkt på manöverpanelen med en mätmodul som är monterad i elpanelen. Detta innebär att systemets verkningsgrad kan kontrolleras, i synnerhet i komplicerade system med många förbrukare och många förbrukningsintervall.

Det går att installera en reservpump om det är nödvändigt att ha något slags extra säkerhet i pumpstationen.

Detta är typiskt i system av en viss betydelse, såsom sjukhus eller fabriker, eller i samband med bevattning av grödor. Om små förbrukare måste betjänas i samma system är det bättre att installera en s.k. tryckhållningspump så att driften säkerställs med en mindre pump och därmed lägre energiförbrukning istället för huvudpumpen som normalt har högre effekt.

Tryckstegringsanläggningarna i serie GHV är utrustade med ett expansionskärl med en kapacitet på 25 liter PN10 eller 12 liter PN16. Se specifikt kapitel i denna katalog för storlekar.

Expansionskärlet förhindrar risken för tryckslag som är skadligt både för systemet och pumparna.

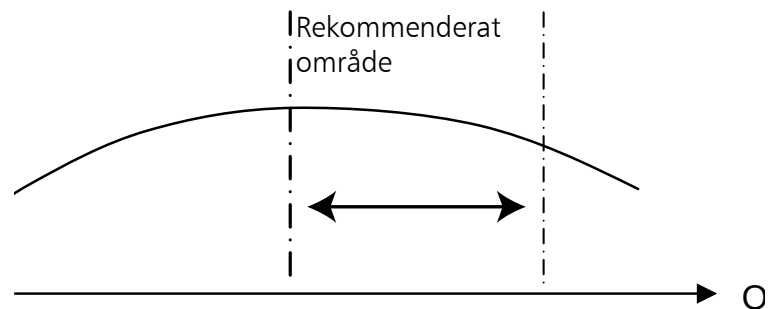
Vid system med mycket varierande förbrukning eller plötsliga variationer i förbrukningen rekommenderas det i allmänhet att installera en tryckstegringsanläggning med varvtalsreglering av pumpens hastighet, såsom serie GHV, för att säkerställa konstant tryck.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV VAL AV PUMPAR

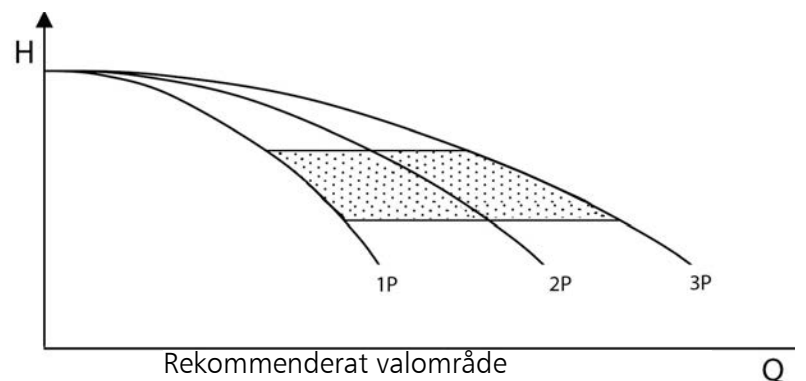
Vilken typ av pump ska man välja?

Valet av pump baseras i allmänhet på systemets max. driftpunkt som vanligtvis är högsta möjliga. Max. behovet varar dock normalt korta perioder. Därför måste pumpen även kunna tillgodose variationer i behov under sin drifttid.

Valet av pump baserat på prestandakurvan ska i allmänhet hamna runt max. verkningsgradspunkt. Pumpen måste säkerställa drift inom sin nominella prestanda. Eftersom enheten är dimensionerad enligt max. möjlig förbrukning måste pumparnas max. driftpunkt ligga i området till höger i prestandakurvan så att verkningsgraden förblir hög i händelse av sänkt förbrukning.

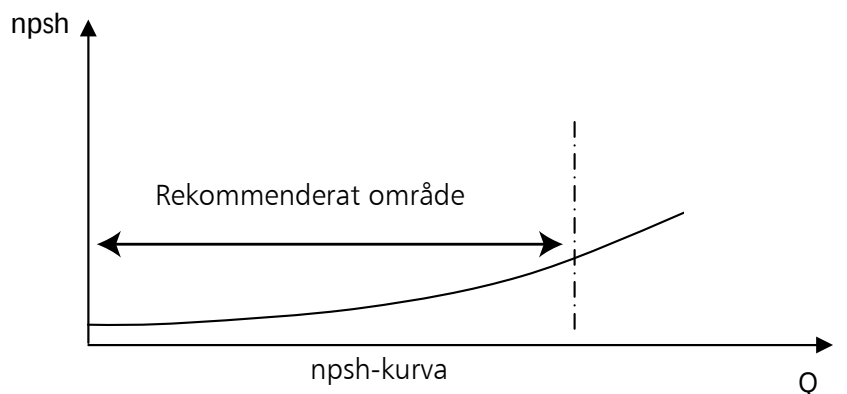


Om man utför ett val på pumpens karakteristiska kurva kan man se att området där det är bäst att välja pumpen ges av följande diagram:



En annan faktor som det ska tas hänsyn till vid valet av pumpar är NPSH-värdet. Välj aldrig en pump där max. driftpunkt ligger för långt till höger i NPSH-kurvan. Man riskerar då att få ett dåligt insug till pumpen, vilket kan förvärras av typen av installation (där negativt insug är möjligt).

Det finns i dessa fall risk för kavitation. Pumpens NPSH måste alltid kontrolleras vid max. efterfrågad flödes hastighet.



TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV SÅ HÄR LÄSER DU KURVOR AV e-SV med hydrovar X+

Det är viktigt att läsa av kurvorna som visas i motsvarande diagram korrekt för att till fullo utnyttja potentialen hos TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGARNA i serie GHV.

① Pumpmodell

Maximal varvtalskurva (100 %) för ② med 1 pump, ③ med 2 pumpar, ④ med 3 pumpar, ⑤ med fyra pumpar i drift: lika med 3 600 varv/min eller pump som körs med nominell effekt.

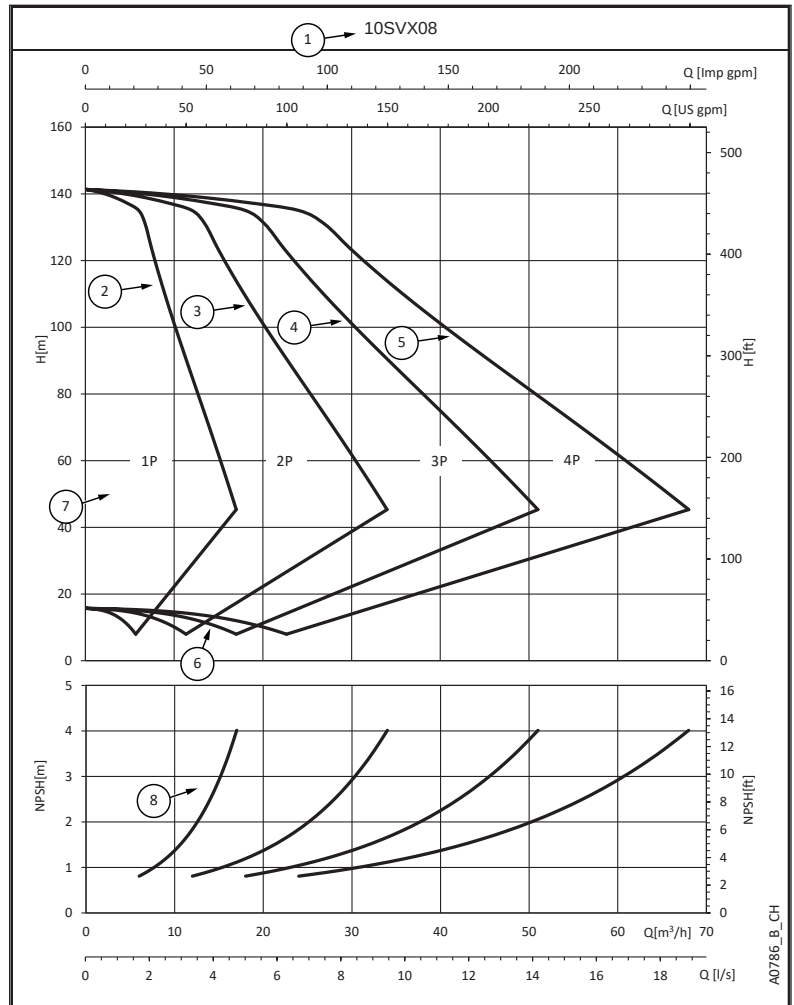
⑥ Min. hastighetskurva (0 %): den hänvisar till min. varvtalsnivå som motorn kan arbeta vid; den beräknas utifrån pumpmodellen och maximerar arbetsområdet vilket ger systemet högsta flexibilitet. Pumpen körs med samma hastighet.

⑦ Procentuell delbelastning beräknas utifrån max. hastighet (max = 100 %) och min. hastighet (min = 0 % vilket sammanfaller med det lägsta belastningssteget under vilket drivenheten förblir strömförsörjd men inte kan fungera). Pumpen körs med samma hastighet.

⑧ NPSH: Det är den positiva nettosughöjden hos pump+motor+drivsystem när de arbetar vid max. hastighet.

Belastningskontroll:

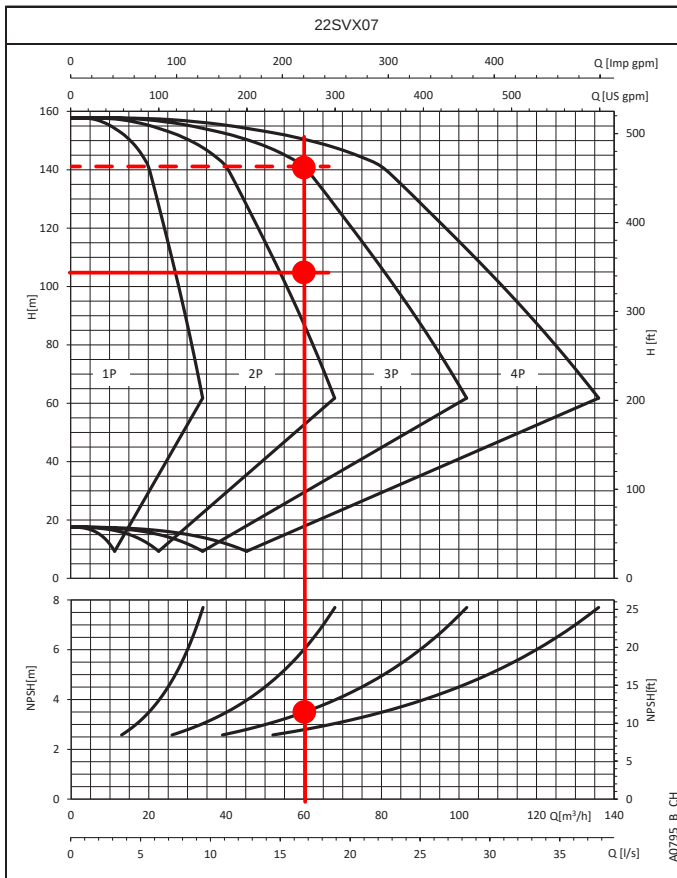
tryckstegringsanläggningen i serie GHV kontrollerar och begränsar strömförbrukningen vid högt flöde/låg uppforderingshöjd så att motorn skyddas mot överbelastning och pump+motor+drivsystem får längre livslängd.



GHV_EXM_01_A

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV VAL AV PUMPAR

Valet av pump baseras därför på pumpens karakteristiska kurva beroende på flödes hastigheten och trycket som erfordras för systemet. Med start från erforderlig flöde dras en vertikal linje tills den möter den horisontella linjen för erforderligt tryck. Skärningspunkten mellan linjerna ger både typen av och antalet pumpar som behövs för systemet



Vidstående exempel hänvisar till en erforderlig flödes hastighet på $60 \text{ m}^3/\text{tim}$ och ett tryck på 105 m vattenpelare.

Enligt prestandakurvorna på sid. 94 kräver valet tre pumpar av typ 22SVX07.

Dessutom infaller startpunkten i NPSH-området längst åt vänster och därmed i ett område med en låg risk för kavitation.

De erhållna värdena avser pumparnas prestandavärden. En korrekt kontroll av nettotryckvärdet måste utföras p.g.a. tryckstegringsanläggningens egen belastningsförlust och installationsförhållandena.

Av denna anledning rekommenderas det att se specifikt kapitel i denna katalog.

I exemplet beaktas alla pumpar som är i drift. Vid val av tryckstegring råder vi att en pump står i standbyläge.

Tryckstegringen eller pumpens inloppstryck plus pumpens matningstryck måste alltid vara lägre än tryckstegrings maximala arbetstryck (PN).

NPSH

Min. driftvärden som kan uppnås av pumpens inlopp begränsas av uppkomsten av kavitation. Kavitation går ut på att det bildas hålrum med ånga i vätskan när det lokala trycket uppnår ett kritiskt värde. Ett kritiskt värde är när det lokala trycket är lika med eller precis mindre än vätskans ångtryck.

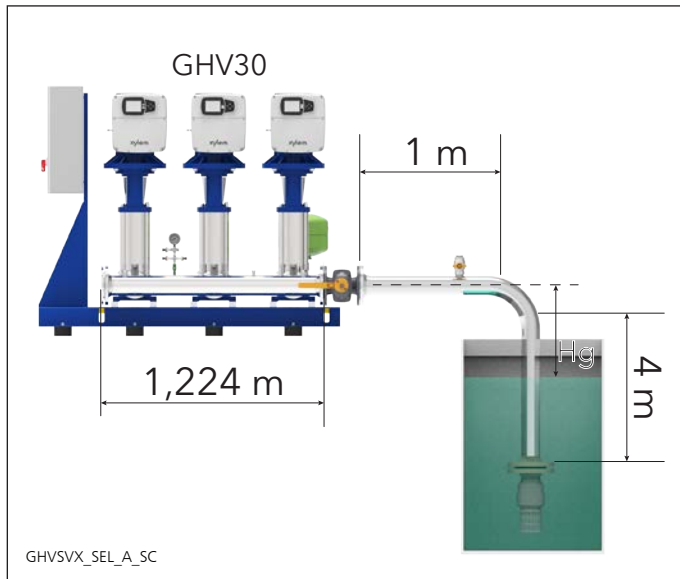
Ångkavitationen följer strömningsriktningen. När den når ett högre tryckområde kondenserar den inneslutna ångan. Hålrummen imploderar och skapar tryckvågor som överförs till väggarna. De utsätts därmed för spänningsvågor som kan orsaka deformation och går därefter sönder p.g.a. utmattning.

Detta fenomen som kännetecknas av ett metalliskt ljud p.g.a. hamrandet på väggarna kallas för begynnande kavitation. Skadan som orsakas av kavitation kan förvärras av elektrokemisk korrosion och av lokala temperaturhöjningar p.g.a. väggarnas plastiska deformation. De material som har bäst motstånd mot värme och korrosion är olika legerade stålsorter, i synnerhet austenitiskt stål. Förhållandena som orsakar kavitation kan förutses genom en beräkning av total sughöjd. Anges i teknisk litteratur med akronymen NPSH (Net Positive Suction Head).

NPSH motsvarar total flödesenergi (uttryckt i m) som mäts upp vid inloppet under förhållanden med begynnande kavitation, exklusive ångtrycket (uttryckt i m) som vätskan har vid pumpinloppet.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV SUGFÖRHÅLLANDEN

När anläggningens typ av och antal pumpar har identifierats måste även sugförhållandena bedömas. Nedan följer ett exempel på bedömningen av förhållandena för installation ovan vattennivån utifrån tidigare beskrivet fall: vid installation ovan vattennivån är det nödvändigt att beräkna max. höjd H_g som inte får överskridas av säkerhetsskäl för att undvika kavitation och därigenom tömning av pumpen.



Förhållandet som måste bedömas, och som förknippar detta värde, är följande:

$NPSH_{tillgängligt} \geq NPSH_{erforderligt}$, när likhetsförhållandet motsvarar gränsförhållandet.

$$NPSH_{tillgängligt} = P_{atm} + H_g - \Sigma t - \Sigma a$$

Där:

P_{atm} - är det atmosfäriska trycket som är 10,33 m

H_g - är den geodetiska nivåskillnaden

Σt är tryckfallen för komponenter vid inloppet såsom bottenventil, sugledning, rörböj och slussventil.

Σa är tryckfallen för enhetens inloppssträcka.

$NPSH_{erforderligt}$ är en parameter som erhålls från prestandakurvan; i vårt fall med ett flöde för varje pump på 20 m³/tim motsvarar den 3,5 m (sid. 94). Före beräkningen av $NPSH_{tillgängligt}$ är det nödvändigt att

beräkna tryckfallen vid inloppet med hjälp av tabellerna på sidor 145-146. Ta hänsyn till materialen, såsom typen av rostfritt stål för rörledningarna och gjutjärn för ventilererna.

Totalsumman av tryckfallen Σt för komponenterna vid inloppet beräknas på följande sätt, där sugledningens diameter är DN100 vilket motsvarar diametern på enhetens samlingsrör vid inloppet (sid. 53).

Beräkning av tryckfall vid inloppet Σc för komponenter i gjutjärn

Ekvivalent rörledningslängd för bottenventil DN100 = 4,7 m

Ekvivalent rörledningslängd för slussventil DN100 = 0,4 m

Total ekvivalent längd = 4,7 + 0,4 = 5,1 m

Tryckfall i sugledning (gjutjärn) $\Sigma c = 5,1 \times 7,79 / 100 = 0,39$ m

Beräkning av tryckfall vid inloppet Σs för komponenter i rostfritt stål

Ekvivalent rörledningslängd för 90° rörböj DN100 = 2,1 m

Total ekvivalent längd = 2,1 m

Längd på horisontell sugledning = 1 m

Längd på vertikal sugledning = 4 m

Tryckfall i sugledning (rostfritt stål) $\Sigma s = (2,1 + 4 + 1) \times 7,79 \times 0,54 / 100 = 0,29$ m

Tryckfall för komponenter vid inloppet $\Sigma t = \Sigma c + \Sigma s = 0,39 + 0,29 = 0,68$ m

Totalsumman av tryckfallen Σt för komponenterna vid inloppet beräknas på följande sätt, där sugledningens diameter är DN100 vilket motsvarar diametern på enhetens samlingsrör vid inloppet (sid. 53).

Tryckfallen H_c för enhetens inloppssträcka måste bedömas på B-kurvan (sid. 117, diagram A0655_A_CH); vid flödesvärde för varje pump lika med 20 m³/tim erhålls ett värde $H_c = 0,0035$ m.

Beräkning av tryckfall vid inloppet Σs för komponenter i rostfritt stål

Ekvivalent rörledningslängd för samlingsrörets T-koppling DN100 = 4,3 m

Längd på samlingsrör vid inloppet = 1 224 m

Tryckfall i samlingsrör vid inloppet (stål) $\Sigma t = (4,3 + 1 224) \times 7,79 \times 0,54 / 100 = 0,23$ m

Tryckfall $\Sigma a = H_c + \Sigma s = 0,0035 + 0,23 = 0,24$ m

Kom ihåg att $NPSH_{tillgängligt} = P_{atm} + H_g - \Sigma t - \Sigma a$ och att $NPSH_{tillgängligt} \geq NPSH_{erforderligt}$ gör att

$P_{atm} + H_g - \Sigma t - \Sigma a$ måste vara $\geq NPSH_{erforderligt}$.

Byter vi ut värdena får vi att $10,33 + H_g - 0,68 - 0,24 \geq 3,5$ m ($NPSH_{erforderligt}$),

$H_g = 3,5 + 0,68 + 0,24 - 10,33 = -5,91$ m som motsvarar gränsförhållandet för vilket

$NPSH_{tillgängligt} = NPSH_{erforderligt}$

För att säkerställa förhållandena för korrekt systemdrift med avseende på riskerna för kavitation är det därför nödvändigt att placera pumpen över vattennivån så att höjden H_g ligger under gränsvärdet på 5,91 m.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV BERÄKNING AV NETTOTRYCK

Vid valet av tryckstegringsanläggningarna i serie GHV måste det tas hänsyn till pumpens prestandanivåer. Prestandanivåerna erhålls från pumparnas karakteristiska kurvor och tar inte hänsyn till tryckfall p.g.a. systemledningar och -ventiler. Följande exempel hjälper kunden att uppnå korrekt tryckvärde för samlingsröret vid utloppet: genom att känna till systemets driftpunkt $Q = 60 \text{ m}^3/\text{tim}$ och $H = 105 \text{ mca}$ (P erforderligt), och installationshöjden H_g (uppskattad till 5 m); för att förenkla beräkningarna använder vi kurvorna över tryckfall för varje enskild pump på sid. 117 i katalogen. Vi antar att det har valts en tryckstegringsanläggning GHV30/22SVX07 med backventiler på utloppet och gör följande:

$P_{\text{netto tillgängligt}} \geq P_{\text{erforderligt}}$, när likhetsförhållandet motsvarar gränsförhållandet.

$P_{\text{netto tillgängligt}} = H - (H_g + \Sigma t + \Sigma a + \Sigma m)$

Där:

H är tryckstegringsanläggningens uppforderingshöjd.

H_g är den geodetiska nivåskillnaden (uppskattad till 5 m).

Σt är tryckfallen för komponenter vid inloppet såsom bottenventil, sugledning, rörböj och slussventil.

Σa är tryckfallen för enhetens inloppssträcka.

Σm är tryckfallen för enhetens utloppssträcka.

Totalsumman av tryckfallen Σt för komponenterna vid inloppet beräknas på följande sätt, där sugledningens diameter är DN100 vilket motsvarar diametern på enhetens samlingsrör vid inloppet (sid. 53).

Beräkning av tryckfall Σc för komponenter i gjutjärn

Ekvivalent rörledningslängd för bottenventil DN100 = 4,7 m

Ekvivalent rörledningslängd för slussventil DN100 = 0,4 m

Total ekvivalent längd = 4,7 + 0,4 = 5,1 m

Tryckfall i sugledning (gjutjärn)

$\Sigma c = 5,1 \times 7,79 / 100 = 0,39 \text{ m}$

Beräkning av tryckfall vid inloppet Σs för komponenter i rostfritt stål

Ekvivalent rörledningslängd för 90° rörböj DN100 = 2,1 m

Total ekvivalent längd = 2,1 m

Längd på horisontell sugledning = 1 m

Längd på vertikal sugledning = 4 m

Tryckfall i sugledning (rostfritt stål) $\Sigma s = (2,1 + 4 + 1) \times 7,79 \times 0,54 / 100 = 0,29 \text{ m}$

Tryckfall för komponenter vid inloppet $\Sigma t = \Sigma c + \Sigma s = 0,39 + 0,29 = 0,68 \text{ m}$

Totalsumman av tryckfallen Σt för komponenterna vid inloppet beräknas på följande sätt, där sugledningens diameter är DN100 vilket motsvarar diametern på enhetens samlingsrör vid inloppet (sid. 53).

Tryckfallen H_c för enhetens inloppssträcka måste bedömas på B-kurvan (sid. 117, diagram A0655_A_CH); vid flödesvärde för varje pump lika med 20 m³/tim erhålls ett värde $H_c = 0,0035 \text{ m}$.

Beräkning av tryckfall vid inloppet Σs för komponenter i rostfritt stål

Ekvivalent rörledningslängd för samlingsrörets T-koppling DN100 = 4,3 m

Längd på samlingsrör vid inloppet = 1 224 m

Tryckfall i samlingsrör vid inloppet (stål) $\Sigma t = (4,3 + 1 224) \times 7,79 \times 0,54 / 100 = 0,23 \text{ m}$

Tryckfall $\Sigma a = H_c + \Sigma s = 0,0035 + 0,23 = 0,24$

Totalsumman av tryckfallen Σm för utloppssträckan beräknas på följande sätt, där diametern på samlingsröret vid utloppet är DN100 vilket motsvarar diametern på enhetens samlingsrör vid utloppet (sid. 53).

Tryckfallen H_c för enhetens utloppssträcka måste bedömas på A-kurvan (sid. 117, diagram A0655_A_CH); vid flödesvärde för varje pump lika med 20 m³/tim erhålls ett värde $H_c = 2,9 \text{ m}$.

Beräkning av tryckfall vid utloppet Σs för komponenter i rostfritt stål

Ekvivalent rörledningslängd för samlingsrörets TEE-koppling DN100 = 4,3 m

Längd på samlingsrör vid utloppet = 1 224 m

Tryckfall i samlingsrör vid utloppet (stål) $\Sigma s = (4,3 + 1 224) \times 7,79 \times 0,54 / 100 = 0,23 \text{ m}$

Tryckfall i samlingsrör vid utloppet $\Sigma m = H_c + \Sigma s = 2,9 + 0,23 = 3,13 \text{ m}$

Om vi analyserar enhetens prestanda vid ett flödesvärde på 60 m³/tim är uppforderingshöjden H 142 m.

Nettotrycket vid samlingsröret vid utloppet blir $P_{\text{netto tillgängligt}} = H - (H_g + \Sigma t + \Sigma a + \Sigma m)$

Byter vi ut värdena får vi att $P_{\text{netto tillgängligt}} = 142 - (5 + 0,68 + 0,24 + 3,13) = 133 \text{ m}$

När detta värde jämförs med dimensioneringsvärdet (utan att ta hänsyn till den dynamiska energin) ser vi att $133 \text{ m} > 105 \text{ m}$ [$P_{\text{netto tillgängligt}} > P_{\text{erforderligt}}$], med tre pumpar i drift.

Enheten kan därför tillgodose systemkraven med tre pumpar i drift.

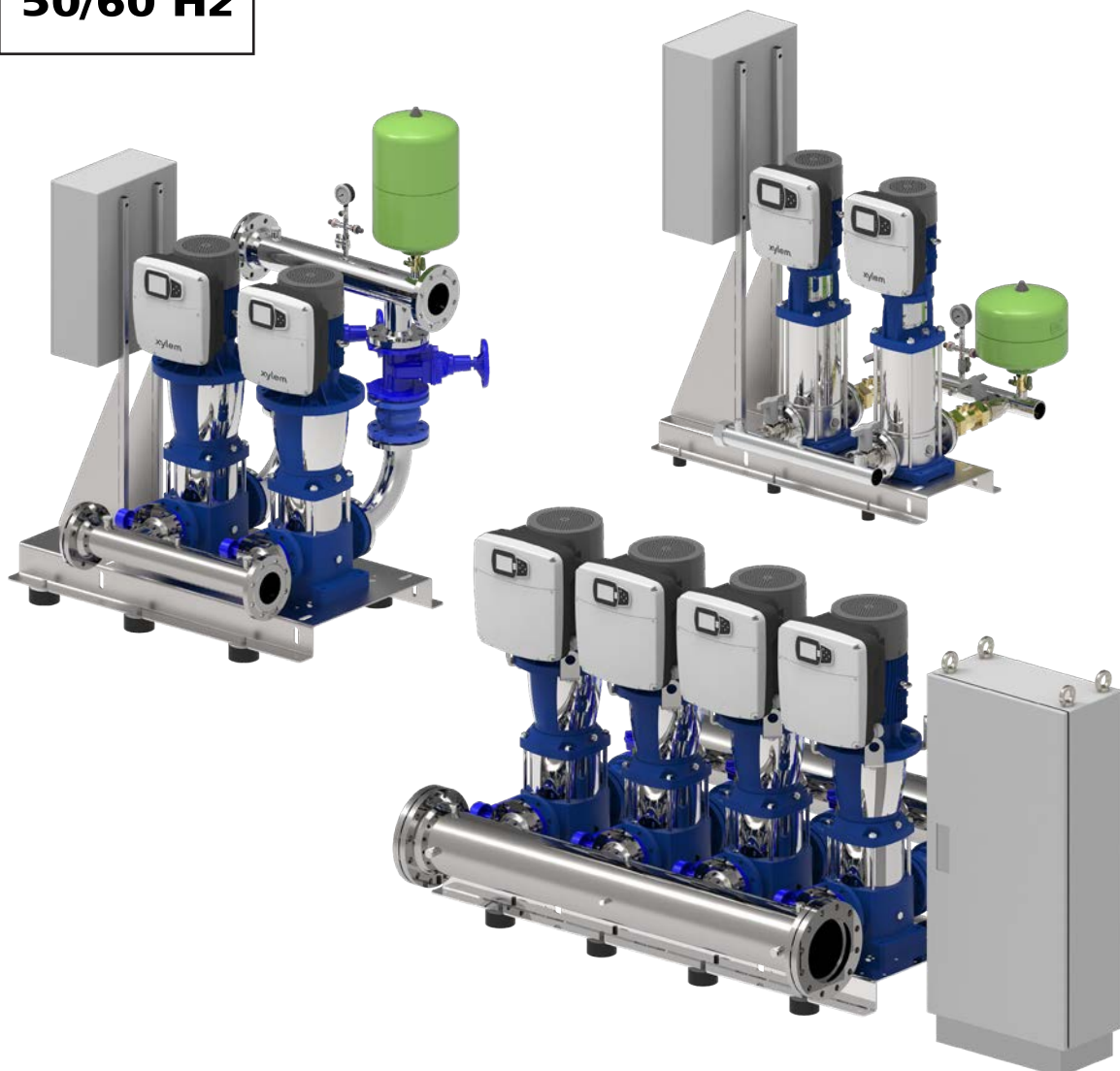
Serie GHV/SMB30

**SERIE GHV10, GHV20, GHV30, GHV40
/CB OCH /CX VERSIONER**

Tryckstegringsanläggning med varvtalsreglering
med vertikal elektrisk flerstegspump i serie e-SVX,
utrustad med hydrovar X+

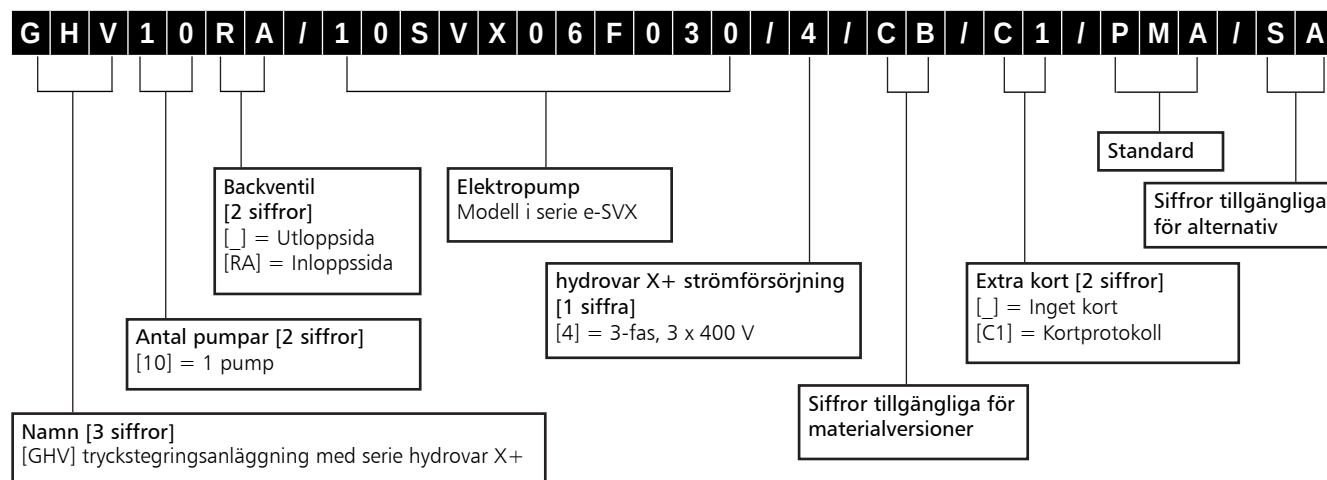
Flödeshastigheter upp till 640 m³/tim, tryck upp till 16 bar.

50/60 Hz



TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV MED ENSKILD PUMP

IDENTIFIKATIONSKOD



MATERIALVERSIONER

Tillgängliga CB, CX, för mer information se tabellen på sida 24.

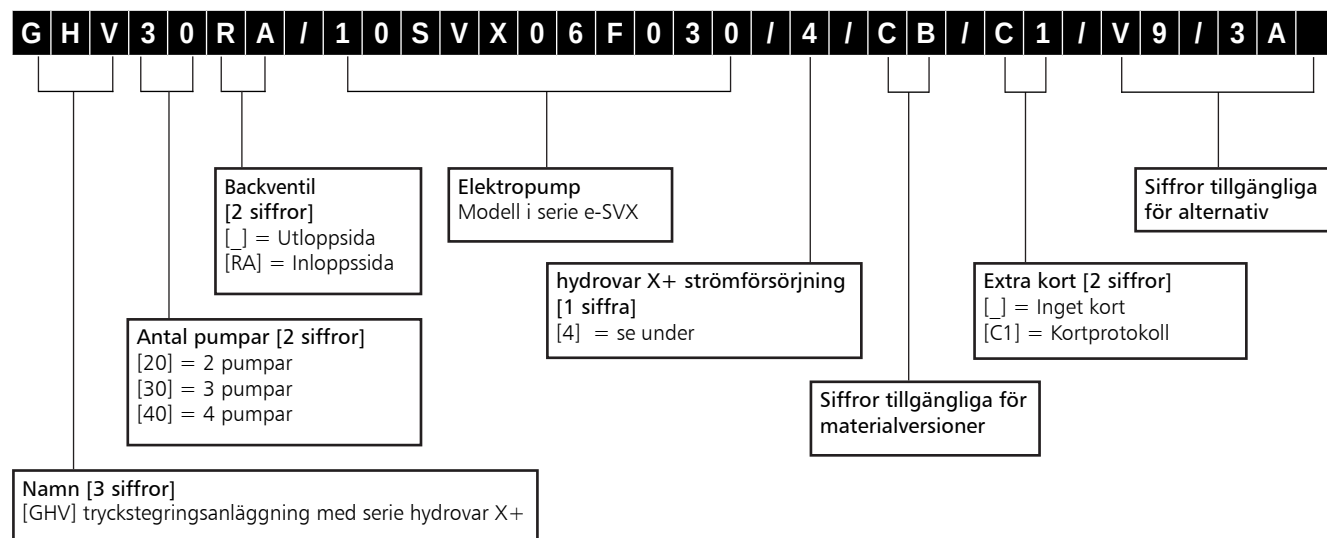
TILLVAL

- 2S Frekvensomriktare utrustad med dubbel givare för varje pump, en i reserv (båda på utloppssida)
- 3A Enhet med pumpar med certifiering 1A. Fabrikstrappport utfärdad vid slutet av produktionslinjen, omfattar QH-kurva.
- 3B Enhet med pumpar med certifiering 1B. Testbulletin utfärdad av Sala Audit (Audit Room); omfattar QH-kurva, verkningsgrad och effekt).
- BAP Högtrycksvakt på samlingsrör vid utloppet.
- DR1 Enhet med en optisk givare för avsaknad/närvaro av vatten.
- PQ Enhet för vattenledningsinstallation med manometer/tryckvakter/givare överdimensionerade med en storlek.
- SA Utan inlopp: utan ventiler och samlingsrör vid inloppet.
- SC Enhet utan styranordningar såsom tryckvakter och givare; med manometer.
- SR Utan backventil.
- TS Enhet med pumpar med specialtätningar.

Vissa tillval är inte tillgängliga tillsammans. Kontakta din vanliga försäljnings- och tekniska supporttjänst för ytterligare information.

Hydraulikkomponenterna i tryckstegringsanläggning med enskild pump finns även tillgängliga som sats (KIT IDR G/SVX../CB, KIT IDR G/SVX../CX)

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR FÖR FLERPUMPSYSTEM I SERIE GHV IDENTIFIKATIONSKOD



ELTILLFÖRSEL TILL MANÖVERPANEL

/4 Manöverpanel 3 x 400 V, hydrovar X+ 3 x 380-460 V

MATERIALVERSIONER

Tillgängliga CB, CX, för mer information se tabellerna på sida 24.

TILLVAL

- 3A Enhet med pumpar med certifiering 1A (fabrikstestrapport utfärdad vid slutet av produktionslinjen, omfattar QH-kurva).
- 3B Enhet med pumpar med certifiering 1B (testbulletin utfärdad av Sala Audit (Audit Room); omfattar QH-kurva, verkningsgrad och effekt).
- BAP Högtrycksvakt på samlingsrör vid utloppet.
- DR2 Enhet med två optiska givare för avsaknad/närvaro av vatten (fastsatta på varje pump). (GHV20../DR2)
- DR3 Enhet med tre optiska givare för avsaknad/närvaro av vatten (fastsatta på varje pump). (GHV30../DR3)
- PMA Lågtrycksvakt och vakuummanometer för torrkorningsskydd installerade på samlingsröret vid inloppet.
- QF Manöverpanel separerad från tryckstegringsanläggning. Fästen och 5 m ingår.
- QR Manöverpanel monterad på höger sida av basens kortsida (tillval endast tillgängligt för 33-125SV)
- SA Utan inlopp: utan ventiler och samlingsrör vid inloppet.
- SQ Enhet utan manöverpanel och utan panelram; för enheter med frekvensomriktare ingår sändare och frekvensomriktare.
- V9 Utloppsida riktas uppåt i 90° med hjälp av rörböj. Det går att installera expansionskärl direkt på samlingsröret.
- XA Manöverpanel redo för en cloud connect-enhet CCD401 (medföljer ej).

Vissa tillval är inte tillgängliga tillsammans. Kontakta din vanliga försäljnings- och tekniska supporttjänst för ytterligare information.

SERIE e-SVX

e-SV med hydrovar X

Bakgrund och sammanhang

Xylem är ett världsledande företag inom vattenteknik som med innovation strävar efter att lösa kritiska vatten- och infrastrukturutmaningar.

Genom att tillhandahålla smart och banbrytande teknik minskar vi energiförbrukningen till lägsta möjliga nivå och ökar hållbarheten.

Det finns en sak som Xylem delar med de största tekniska innovatorerna, och det är den kontinuerliga investeringen i nya produkter som skapar förstklassiga lösningar.

Alla dessa funktioner hittar du i **hydrovar X+**, svaret på innovation, hållbarhet och smidighet i en och samma enhet.

Hydrovar X+ ger också den bästa energieffektiviteten med sin frekvensomvandlare i kombination med den ultimata synkronmotorn, tillverkad av Xylem, som integrerar mångårig expertis och kunskap inom pumplösningar.

Det är den rätta kombinationen av motorer, varvtalsreglerare och pump som säkerställer hög prestanda, maximala besparingar och en snabb avkastning på investeringen.

Hållbarhet

hydrovar X+ ger grön teknisk lösning genom att tillhandahålla hög prestanda.

Sällsynt jordartsmetall? Nej tack! Xylem antog utmaningen att bekämpa pris-, tillgänglighets- och miljöproblem med en smartare teknik som ger den bästa prestandan i sin klass med ett miljövänligt sinne.

Lätt användning och idrifttagning

Den inbyggda applikationsmjukvaran gör den enklaste drivenheten för idrifttagning, programmering och drift, vilket möjliggör praktiskt taget alla tänkbara pumpkonfigurationer. Bakåtkompatibilitet garanterar att **hydrovar X+** fungerar sömlöst med befintliga system.

Pumplösning

Integrerade pumpfunktioner skyddar pumplösningen och förbättrar energikvaliteten från elnätet. Allt detta innebär betydande energibesparingar med en kompakt, lättanvänd lösning som passar för nästan alla tillämpningar.

Användningsområden

- Industriinstallationer
- Luftkonditionering
- Vattenförsörjningssystem i bostadshus
- Vattenbehandlingsanläggningar

Hydrovar X+

- Verkningsgradsnivå IES2 (IEC 61800-9-2:2017)
- 3-fas strömförsörjning:
från 3 till 22 kW: 380–480 V +/- 10 %, 50/60 Hz
- Effekt upp till 22 kW
- Skyddsklass IP 55
- Skydd mot överbelastning och spärrad motor med inbyggd automatisk återställning
- Kan kopplas samman med upp till åtta pumpar hydrovar X+ (e-SVX)



Pump

- Flödes hastighet: upp till 160 m³/tim
- Uppfordringshöjd: upp till 260 m
- Temperatur hos pumpad vätska upp till +120 °C
- Max. drifttryck 25 bar (PN 25)
- Den hydrauliska prestandan uppfyller toleranserna som anges i ISO 9906:2012.

Motor

- Verkningsgradsnivå IE5 (IEC TS 60034-30-2:2016)
- Synkron elmotor med permanent magnetisk reluktansteknik, sluten konstruktion, luftkyld (TEFC)
- Isolationsklass 155 (F)
- Omgivningstemperatur: -20 till +50 °C utan reducering av prestanda

Förordning (EU) nr 2019/1781 och 2021/341 – Bilaga I – punkt 4

(Produktinformation)

Kraven gäller inte för dessa varvtalsreglerare eftersom de är inbyggda i permanentmagnetmotorer som inte täcks av samma förordningar.

SERIE e-SVX e-SV med hydrovar X

Hydrovar X+ har en LED-display och grafiska färger, som på bilden nedan:

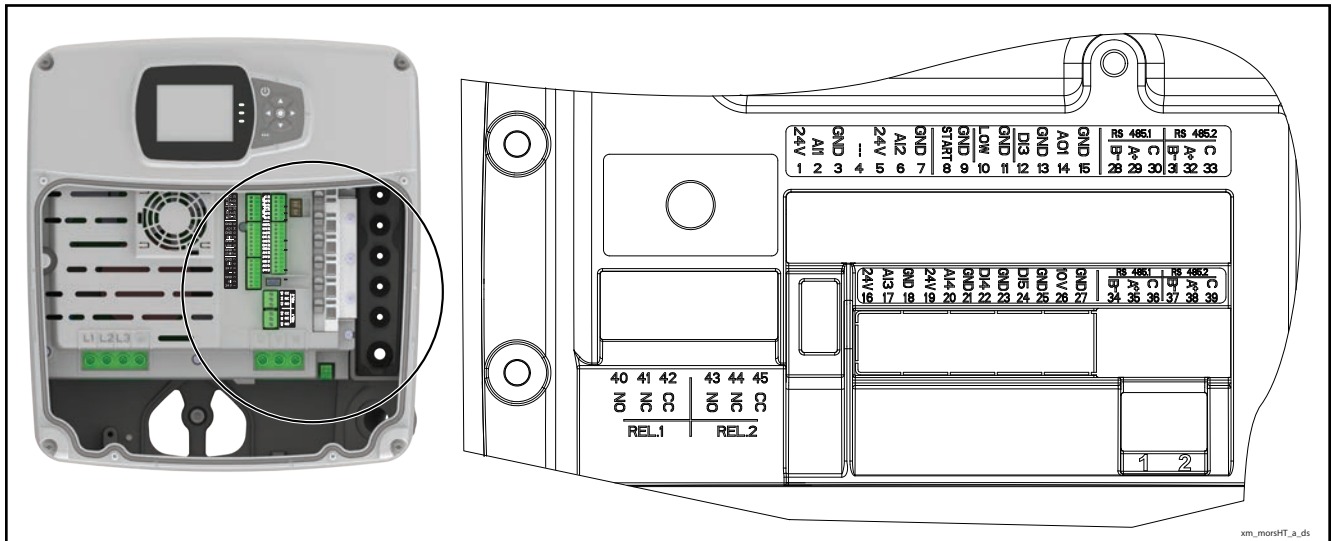


GHV hydrovar X+ position av drivenhet



Andra positioner av drivenheten kan fås på begäran.

KOPPLINGSPLINT hydrovar X+



REF.	ARTIKEL	BESKRIVNING	STANDARD
1		Strömförsörjning +24 VDC, max. 60 mA (total, uttag 1 + 5)	
2	Analog ingång 1	Konfigurerbar analog ingång 1	Tryckgivare 1
3		Elektronisk GND	
4	Ledig	Intern användning - Anslut inte	
5		Strömförsörjning +24 VDC, max. 60 mA (total, uttag 1 + 5)	
6	Analog ingång 2	Konfigurerbar analog ingång 2	Ledig
7		Elektronisk GND	
8	Extern start/stopp	Start/stopp digital ingång, +24 VDC intern pull-up, 6mA kontaktström	-
9		Elektronisk GND	
10	Extern vattenbrist	Digital ingång för låg vattennivå, +24 VDC intern pull-up, 6mA kontaktström	-
11		Elektronisk GND	
12	Extern spänningssignal 3	Konfigurerbar digital ingång 3, +24 VDC intern pull-up, 6mA kontaktström	Endast körning
13		Elektronisk GND	
14	Analog utgång	Konfigurerbar analog utgång	Motorvarv
15		Elektronisk GND	
16		Strömförsörjning +24 VDC, max. 60 mA (total, uttag 16 och 19)	
17	Analog ingång 3	Konfigurerbar analog ingång 3	Ledig
18		Elektronisk GND	
19		Strömförsörjning +24 VDC, max. 60 mA (total, uttag 16 och 19)	
20	Analog ingång 4	Konfigurerbar analog ingång 4	Ledig
21		Elektronisk GND	
22	Extern spänningssignal 4	Konfigurerbar digital ingång 4, +24 VDC intern pull-up, 6mA kontaktström	Ledig
23		Elektronisk GND	
24	Extern spänningssignal 5	Konfigurerbar digital ingång 5, +24 VDC intern pull-up, 6mA kontaktström	Ledig
25		Elektronisk GND	
26	10 VDC försörjning	Strömförsörjning +10 VDC, max. 3 mA	-
27		Elektronisk GND	
28		RS485 port 1: RS485-1B N (-)	
29	Kommunikationsbuss 1	RS485 port 1: RS485-1A P (+)	Multipump
30		RS485 port 1: RS485-COM	
31		RS485 port 2: RS485-2B N (-)	
32	Kommunikationsbuss 2	RS485 port 2: RS485-2A P (+)	Modbus
33		RS485 port 2: RS485-COM	
34		RS485 port 1: RS485-1B N (-)	
35	Kommunikationsbuss 1	RS485 port 1: RS485-1A P (+)	Multipump
36		RS485 port 1: RS485-COM	
37		RS485 port 2: RS485-2B N (-)	
38	Kommunikationsbuss 2	RS485 port 2: RS485-2A P (+)	Modbus
39		RS485 port 2: RS485-COM	
40		Konfigurerbart relä 1: Normalt öppen	
41	Relä 1	Konfigurerbart relä 1: Normalt stängt	I drift
42		Konfigurerbart relä 1: Vanlig kontakt	
43		Konfigurerbart relä 2: Normalt öppen	
44	Relä 2	Konfigurerbart relä 2: Normalt stängt	Fel
45		Konfigurerbart relä 2: Vanlig kontakt	

xm_morSHT-sv_a_sc

ALLMÄNNA EGENSKAPER SERIE 3, 5, 10, 15 OCH 22SV

- Vertikala flerstegs centrifugalpumpar.
Alla metalldelar som är i kontakt med den pumpade vätskan är gjorda i rostfritt stål.
- **F** version: runda flänsar, inline utlopps- och inloppsanslutningar, rostfritt stål AISI 304.
- **R** version: runda flänsar, utloppsanslutningen över inloppsanslutningen, med fyra justerbara lägen, rostfritt stål AISI 304.
- **Z** version: R-version pump med ytterligare tomma steg.
Till exempel 15SVX02Z3: pump med två pumphjul och tre ytterligare tomma steg.
- Fler valmöjligheter bland följande versioner:
 - **N**: runda flänsar, inline utlopps- och inloppsanslutningar, rostfritt stål AISI 316.
 - **T**: ovala flänsar, inline utlopps- och inloppsanslutningar, rostfritt stål AISI 304.
- Minskat axialtryck gör att det kan användas **standardmotorer** som är lätta att få tag på ute på marknaden.
- Mekanisk standardtätning enligt EN 12756 (före detta DIN 24960) och ISO 3069 för serie 1, 3 och 5SV samt 10, 15 och 22SV ($\leq$ av 4 kW).
- **Balanserad mekanisk tätning** enligt EN 12756 (före detta DIN 24960) och ISO 3069 som lätt kan bytas ut **utan att ta bort pumpmotorn** för serie 10, 15 och 22SV ($\geq$ av 5,5 kW).
- Tätningshus som är konstruerat för att förhindra ackumulering av luft i det kritiska området bredvid den mekaniska tätningen.
- Andra laddningsplugg tillgänglig för serie 10, 15 och 22SV.
- Enkelt underhåll. Inga specialverktyg krävs för montering eller demontering.

Pumpar F, T, R och N är certifierade för användning med dricksvatten (WRAS, ACS och D.M.174).

SERIE 33, 46, 66, 92 OCH 125SV

- Version **G**: Vertikal flerstegs centrifugalpump med pumphjul, diffusorer och yttermantel helt gjorda i rostfritt stål; pumphus och pumphuvud i högkvalitativt gjutjärn. Runda flänsar, inline utlopps- och inloppsanslutningar.
- Fler valmöjligheter bland följande versioner:
 - **N, P**: helt gjord i rostfritt stål AISI 316.
- I pumpar med högre uppföringshöjder medger kompensationssystemet för axiell belastning en reducering av axialtrycket och därigenom användning av **normaliserade standardmotorer** som är lätta att få tag på ute på marknaden.
- **Balanserad mekanisk tätning** enligt EN 12756 (före detta DIN 24960) och ISO 3069 som lätt kan bytas ut **utan att ta bort pumpmotorn**.
- Tätningshus som är konstruerat för att förhindra ackumulering av luft i det kritiska området bredvid den mekaniska tätningen.
- Pumphus som levereras med nödvändiga fästelement för en manometer på flänsarna, både på inlopps- och utloppssidan.
- Mekanisk styrka och enkelt underhåll.
Inga specialverktyg krävs för montering eller demontering.

Pumpar G och N är certifierade för användning med dricksvatten (WRAS, ACS och D.M.174).

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV10 HUVUDKOMPONENTER

- **Huvudsakliga avstängningsventiler** vid inloppet och utloppet för pumpen, typen med kula på upp till 2" ingår. För större diametrar, typen med flänsade spjällventiler i inlopp och flänsade slussventiler i utlopp.
- **Backventil** vid utloppet på pumpen; typen med gängad fjäder upp till 2" ingår. Axialstyrd typ för större storlekar, från DN65 till DN125
- **Samlingsrör vid inlopp** med gängade eller flänsade ändar, beroende på typen av enhet (se ritningar)
Som standard minsta tryckvakt, tryckmätare i inlopp
- **Samlingsrör vid utloppet** med gängade eller flänsade ändar, beroende på typen av enhet (se ritningar). Med Rp3/4"-gängade kopplingar för anslutning av expansionskärl och hydraulanslutning
- **Tryckmätare och givare** för kontroll som är installerad på enhetens utloppsida.
- **Trycktank** 25 l PN10 eller 12 l PN16 beroende på pumpmodell, inklusive en speciell isoleringsanordning som undviker vattenstagnation och möjliggör service.
- **Olika kopplingar** för anslutningarna.
- **Stödbas** för pumpenheten.

- **Vibrationsdämpande fötter** dimensionerade beroende på enheten. Montering åligger kunden vid vissa enheter.
För komponenternas material, se tabellen på sida 134.

Tillvalskomponenter:

Givare

Följande givare finns:

- Tryckgivare
- Nivågivare

Tillgängliga versioner

Som standard finns två olika materialversioner, CB basic version och CX premium version. Se tabell på sida 25 för information.

Tillbehör på beställning:

- Anordningar för skydd mot torrkörning i en av följande versioner:
 - flottörbrytare
 - sats med nivåsonder (med elektroder)

- **QEXM10 manöverpanel**

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV20, GHV30, GHV40 HUVUDKOMPONENTER

- **Huvudsakliga avstängningsventiler** vid inloppet och utloppet för varje pump, typen med kula på upp till 2" ingår. För större diametrar, typen med flänsade spjällventiler i inlopp och flänsade slussventiler i utlopp.
- **Backventil** vid utloppet för varje pump; typen med gängad fjäder upp till 2" ingår. Axialstyrd typ för större storlekar från DN65 till DN125
- **Samlingsrör vid inloppet** med gängade eller fastsatta flänsade ändar, beroende på typen av enhet (se ritningar). Gängad koppling för vattenpåfyllning av tryckstegringsanläggning.
- **Samlingsrör vid utloppet** med gängade eller fastsatta flänsade ändar, beroende på typen av enhet (se ritningar). Med Rp3/4"-gängade kopplingar för anslutning av expansionskärl och hydraulanslutning.
- **Tryckmätare och givare** för kontroll som är installerade på enhetens samlingsrör vid utloppet.
- **Trycktank** 25 l PN10 eller 12 l PN16 beroende på pumpmodell, inklusive en speciell isoleringsanordning som undviker vattenstagnation och möjliggör service.
- **Manöverpanel.**
- **Olika kopplingar** för anslutningar.
- **Monteringsram** för pumpenheten och manöverpanelens bygel.
- **Vibrationsdämpande fötter** dimensionerade beroende på enheten. Montering åligger kunden vid vissa enheter.

Tillgängliga versioner

Som standard finns två olika materialversioner, CB basic version och CX premium version. Se tabeller på sida 25 för information.

Tillbehör på beställning:

- Anordningar **för skydd mot torrkörning** i en av följande versioner:
 - flottörbrytare
 - förpackning med elektronisk modul och sondelektroder
 - lågtrycksvakt
- **Expansionskärlssats**
Inklusive expansionskärl med membran med speciell isoleringsanordning som förhindrar vattenstagnation och möjliggör service.
Tillgängliga modeller:
 - vattenledningssats 25 l, 10 bar
 - vattenledningssats 12 l, 16 bar
 Tryckstegringsanläggningen är redan försedd med en expansionskärlssats.

SPECIALUTRUSTNING PÅ BESTÄLLNING (Kontakta försäljnings- och serviceavdelningen)

- Enheter med specialventiler.
- Enheter med fem till åtta elektropumpar.
- Enheter med tryckhållningspump.

Material som kommer i kontakt med vatten är antingen certifierade eller godkända enligt KTW

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV MANÖVERPANEL

Standard manöverpanel för skydd av upp till fyra elektriska pumpar med hydrovar X+ frekvensomvandlare:

- strömförsörjning **trefasspänning 3 x 400 V** +/-10 %, 50/60 Hz (GHV.../4)

Skåppanelen är tillverkad av metall och skyddat enligt **IP55**

Huvudegenskaper:

- Automatisk brytare med termomagnetiskt skydd för varje frekvensomvandlare hydrovar X+.
- Standard med "rena" potentialfria kontakter för signalering av: pump i drift, fel på frekvensomriktare. Konfigurerad för aktivering från extern kontakt.
- Skydd mot torrkörning: torrkörningsskyddet aktiveras när vattenreserven sjunker under den garanterade min. nivå för inloppet.

Nivån kan kontrolleras med hjälp av en flottörbrytare, en lågtrycksvakt, en extern kontakt eller nivåsonder.

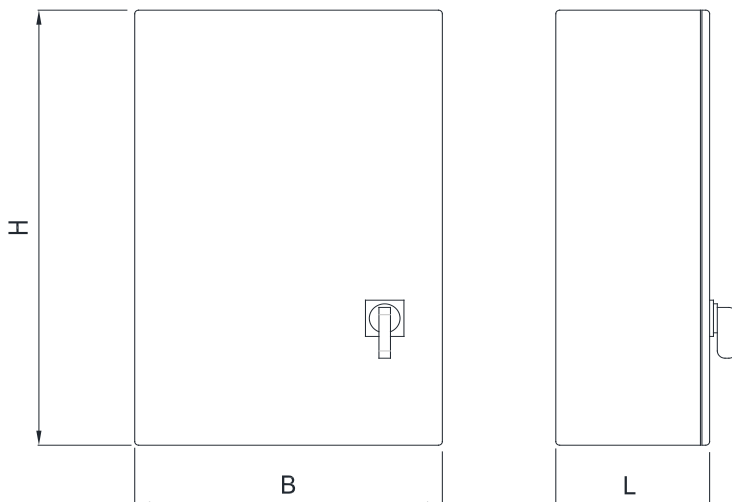
I det sistnämnda fallet måste sonda anslutas till den elektroniska modulen med justerbar känslighet som standard. I manöverpanelen finns den elektroniska modulen för att ansluta kontrollen av brist på vatten.

Utförandet av vattenbrist, extern PÅ/AV, BAP-konfiguration (sidorna 16 och 17) görs av ytterligare ett relä som finns i manöverpanelen. Signalerna ansluts i panelen och inte direkt till hydrovar X+.

Vid tryckstegringsanläggningar som kräver en väggmonterad manöverpanel (GHV.../WM) eller separat manöverpanel (GHV.../QF) levereras panelen med 5 m långa kablar.



Enskild pumpenhet har ingen elpanel. Manöverpanelen finns som ett tillbehör.



TYP	EFFEKT X ANTAL PUMPAR (kW)	TILLFÖRSEL	IP	MÅTT		
				B	H	L
				(mm)		
QEXM10	1 x (3 ÷ 22)	3x400	55	400	400	200
QEXM20	2 x (3 ÷ 22)	3x400	55	400	600	200
QEXM30	3 x (3 ÷ 11)	3x400	55	400	600	200
QEXM30	3 x (15 ÷ 22)	3x400	55	500	700	200
QEXM40 *	4 x (3 ÷ 11)	3x400	55	400	600	200
QEXM40 *	4 x (15 ÷ 22)	3x400	55	500	700	200
QEXM40 *	4 x (11 ÷ 22)	3x400	55	600	1300	250

* För mer information se gruppens tabeller över mått

qexm_cn-sv_b_td

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV MATERIALTABELL FÖR ENHETER MED PUMPAR, 10-15-22SV

BENÄMNING	G.../CB	G.../CX
Samlingsrör	AISI 304	AISI 304
Flänsar för samlingsrör	AISI 304	AISI 304
På/av-ventiler, gängade	Nickelpläterad mässing	AISI 316
Backventiler, gängade	Mässing	AISI 316
Tryckvakter	Nickelpläterat stål	Nickelpläterat stål
Tryckgivare	AISI 304	AISI 304
Lock/pluggar	AISI 304/316	AISI 304/316
Blindflänsar	AISI 304	AISI 304
Kopplingar	AISI 316	AISI 316
Bygel	AISI 304	AISI 304
Bas	AISI 304	AISI 304
Vibrationsdämpare	Metall: AISI 304	Metall: AISI 304
Tryckmätare	- Mässing	- AISI 316
-Vattenanslutning	- AISI 304	- AISI 304
-Skydd	- Glykol	- Glykol
-Vätska		
Skravar, muttrar, brickor	AISI 304/316	AISI 304/316

Andra material finns på beställning

g_cn_3-22sv-sv_b_tm

MATERIALTABELL FÖR ENHETER MED PUMPAR, 33 – 46 – 66 – 92 – 125SV

BENÄMNING	G.../CB
Samlingsrör	AISI 304
Flänsar för samlingsrör	AISI 304
På/av-ventiler, gängade	AISI 316
På/av-ventiler, gängad	Huvuddel: segjärn Kil: segjärn, inkapslad i EPDM
Backventiler; axialstyrd	Huvuddel: gjutjärn Stängningssystem: brons (DN65), gjutjärn / epoxi (DN80 ÷ DN125)
Tryckvakter	Nickelpläterat stål
Tryckgivare	AISI 304
Lock/pluggar	AISI 304/316
Blindflänsar	AISI 304
Kopplingar	AISI 316
Bygel	AISI 304
Bas	AISI 304
Vibrationsdämpare	Metall: AISI 304
Tryckmätare	- Mässing
-Vattenanslutning	- AISI 304
-Skydd	- Glykol
-Vätska	
Skravar, muttrar, brickor	AISI 304/316

Andra material finns på beställning

g_cn_33-125sv-sv_b_tm

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV MATERIALVERSION

PUMP		GHV		PUMP		GHV	
TYP	kW	MATERIALVERSION		TYP	kW	MATERIALVERSION	
		CB	CX			CB	CX
10SVX06Z2	3	●	●	33SVX01	3	●	-
10SVX06	3	●	●	33SVX02	5,5	●	-
10SVX08	4	●	●	33SVX02	7,5	●	-
15SVX02Z4	3	●	●	33SVX03	11	●	-
15SVX02Z3	3	●	●	33SVX04	15	●	-
15SVX02	3	●	●	46SVX01	5,5	●	-
15SVX03Z3	4	●	●	46SVX02	7,5	●	-
15SVX03Z2	4	●	●	46SVX02	11	●	-
15SVX03	4	●	●	46SVX03	15	●	-
15SVX05Z1	5,5	●	●	46SVX04	18,5	●	-
15SVX05	5,5	●	●	66SVX01	5,5	●	-
15SVX07	7,5	●	●	66SVX02	7,5	●	-
22SVX02Z4	3	●	●	66SVX02	11	●	-
22SVX02Z3	3	●	●	66SVX03	18,5	●	-
22SVX02	3	●	●	92SVX01	7,5	●	-
22SVX03Z3	4	●	●	92SVX02	15	●	-
22SVX03Z2	4	●	●	92SVX03	22	●	-
22SVX03	4	●	●	125SVX01	7,5	●	-
22SVX04Z2	5,5	●	●	125SVX02	15	●	-
22SVX04Z1	5,5	●	●	125SVX02	22	●	-
22SVX04	5,5	●	●	GHV-10_125SVX-sv_cn_b_tm			
22SVX05Z1	7,5	●	●				
22SVX05	7,5	●	●				
22SVX07	11	●	●				

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV DRIFTGRÄNSER

Pumpens ingångstryck plus trycket med stängd pumpanslutning får inte överskrida enhetens max. tillåtna drifttryck (PN).

Tillåtna vätskor	Vatten utan gaser och korrosiva och/eller aggressiva ämnen.
Vätsketemperatur	5 till 60 °C
Omgivningstemperatur	0 till 40 °C
Max. drifttryck*	Max. 16 bar
Min. ingångstryck	I linje med NPSH-kurvan och förlusterna med en marginal på minst 0,5 m
Max. ingångstryck	Ingångstrycket tillsammans med pumptrycket utan flöde måste vara lägre än enhetens max. drifttryck.
Installation	Invändig miljö skyddad mot atmosfärisk påverkan. På avstånd från värmekällor. Max. höjd över havet 1 000 m ö.h. Max. luftfuktighet 50 %, utan kondensation.

* Högre PN tillgängligt på begäran beroende på pumptyp

ghv_nex_2p_cn-sv_a_ti

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNING I SERIE GHV10/..10-22SVX MED TREFAS TABELL ÖVER HYDRAULISK PRESTANDA

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
			l/min 0	43,3	86,7	130,0	173,3	216,7	260,0	283,3
	P _N kW	TYP	m ³ /h 0	2,6	5,2	7,8	10,4	13,0	15,6	17,0
H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE										
10SVX06	1 x 3	EXM100B14..030B	105,9	104,9	102,5	93,2	75,8	60,0	44,0	34,9
10SVX08	1 x 4	EXM112B14..040B	141,3	139,7	136,7	120,3	97,9	77,5	57,0	45,3

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
			l/min 0	70,0	140,0	210,0	280,0	350,0	420,0	483,3
	P _N kW	TYP	m ³ /h 0	4,2	8,4	12,6	16,8	21,0	25,2	29,0
H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE										
15SVX02	1 x 3	EXM100B14..030B	42,7	42,0	41,2	39,9	37,6	34,0	28,7	21,6
15SVX03	1 x 4	EXM112B14..040B	64,0	63,0	61,8	59,8	56,4	50,1	38,7	28,4
15SVX05	1 x 5,5	EXM132B5..055B	106,7	105,1	102,9	99,3	83,5	67,1	50,2	33,7
15SVX07	1 x 7,5	EXM132B5..075C	149,4	147,0	144,2	138,6	114,1	91,3	67,8	44,7

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
			l/min 0	83,3	166,7	250,0	333,3	416,7	500,0	566,7
	P _N kW	TYP	m ³ /h 0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	34,0
H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE										
22SVX02	1 x 3	EXM100B14..030B	45,2	44,6	43,6	42,2	38,5	31,0	22,9	15,2
22SVX03	1 x 4	EXM112B14..040B	67,8	67,0	65,4	63,2	51,8	40,9	28,8	17,2
22SVX04	1 x 5,5	EXM132B5..055B	90,1	90,1	88,7	85,6	71,6	57,2	41,3	26,6
22SVX05	1 x 7,5	EXM132B5..075C	112,7	112,7	110,8	107,7	97,0	78,5	58,5	40,2
22SVX07	1 x 11	EXM160B5..110C	157,8	157,6	155,3	150,5	141,1	115,5	87,4	61,8

Tabellen hänvisar till hydraulisk prestanda med en pump i drift, max. varvtal, friktionsförlust omfattas inte

g10_10-22svx-exmT-2p50-sv_b_th

För tekniska data, se teknisk katalog för elektropump SVX.

GHV10/..33-125SVX TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNING I SERIE MED TREFAS TABELL ÖVER HYDRAULISK PRESTANDA

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	116,7	233,3	350,0	466,7	583,3	700,0	800,0
			m³/h 0	7,0	14,0	21,0	28,0	35,0	42,0	48,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
33SVX1	1 X 3	EXM100B14..030B	35,0	34,7	34,3	32,8	28,3	23,9	19,4	15,0
33SVX2	1 X 5,5	EXM132B5..055B	70,1	69,5	68,7	61,2	52,4	44,0	35,0	26,3
33SVX2	1 X 7,5	EXM132B5..075C	70,1	69,5	68,6	67,1	65,0	59,2	49,6	40,8
33SVX3	1 X 11	EXM160B5..110C	105,1	104,2	102,9	100,7	97,5	86,9	72,7	59,5
33SVX4	1 X 15	EXM160B5..150D	140,1	138,9	137,2	134,4	129,8	118,4	99,3	81,6

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	173,3	346,7	520,0	693,3	866,7	1040,0	1200,0
			m ³ /h 0	10,4	20,8	31,2	41,6	52,0	62,4	72,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
46SVX1	1 X 5,5	EXM132B5..055B	40,7	39,4	37,7	35,6	32,9	29,1	21,6	13,6
46SVX2	1 X 7,5	EXM132B5..075C	79,0	76,5	70,1	61,9	52,0	40,4	27,5	15,3
46SVX2	1 X 11	EXM160B5..110C	79,1	76,8	74,8	72,2	68,6	61,5	47,6	33,9
46SVX3	1 X 15	EXM160B5..150D	118,8	115,1	112,1	108,6	101,5	83,5	63,0	43,0
46SVX4	1 X 18,5	EXM160B5..185D	157,5	152,9	148,9	143,5	123,9	99,7	73,1	48,0

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	223,3	446,7	670,0	893,3	1116,7	1340,0	1550,0
			m³/h 0	13,4	26,8	40,2	53,6	67,0	80,4	93,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
66SVX1	1 X 5,5	EXM132B5..055B	44,4	43,7	36,9	31,1	26,6	22,7	18,4	12,1
66SVX2	1 X 11	EXM160B5..110C	86,5	85,4	72,7	61,9	53,3	45,8	37,8	27,8
66SVX2	1 X 15	EXM160B5..150D	86,5	85,6	83,4	79,8	69,5	60,8	52,5	43,5
66SVX3	1 X 18,5	EXM160B5..185D	128,9	127,6	120,5	103,0	89,0	77,0	65,0	51,1

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	323,3	646,7	970,0	1293,3	1616,7	1940,0	2250,0
			m³/h 0	19,4	38,8	58,2	77,6	97,0	116,4	135,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
92SVX1	1 X 7,5	EXM132B5..075C	42,7	39,7	35,6	31,0	26,2	21,1	15,1	7,2
92SVX2	1 X 15	EXM160B5..150D	85,4	79,4	71,6	62,8	53,7	44,2	33,2	19,4
92SVX3	1 X 22	EXM180B5..220D	120,6	112,9	101,9	89,6	76,8	63,4	47,9	28,2

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	383,3	766,7	1150,0	1533,3	1916,7	2300,0	2666,7
			m³/h 0	23,0	46,0	69,0	92,0	115,0	138,0	160,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
125SVX1	1 X 7,5	EXM132B5..075C	31,6	29,1	26,2	23,1	19,7	15,9	11,5	6,7
125SVX2	1 X 15	EXM160B5..150D	62,9	59,0	54,3	48,9	43,1	36,8	30,1	23,2
125SVX2	1 X 22	EXM180B5..220D	78,8	73,9	69,7	65,7	59,3	52,4	45,2	37,8

Tabellen hänvisar till hydraulisk prestanda med en pump i drift, max. varvtal, friktionsförlust omfattas inte
För tekniska data, se teknisk katalog för elektropump SVX.

g10_33-125svx-exmT-2p50-sv_b_th

GHV20/..10-22SVX TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNING I SERIE MED TREFAS TABELL ÖVER HYDRAULISK PRESTANDA

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	86,7	173,3	260,0	346,7	433,3	520,0	566,7
			m3/h 0	5,2	10,4	15,6	20,8	26,0	31,2	34,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
10SVX06	2 x 3	EXM100B14..030B	105,9	104,9	102,5	93,2	75,8	60,0	44,0	34,9
10SVX08	2 x 4	EXM112B14..040B	141,3	139,7	136,7	120,3	97,9	77,5	57,0	45,3

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	140,0	280,0	420,0	560,0	700,0	840,0	966,7
			m3/h 0	8,4	16,8	25,2	33,6	42,0	50,4	58,0
H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE										
15SVX02Z3	2 x 3	EXM100B14..030B	42,6	41,8	40,8	39,2	36,5	32,5	26,5	18,7
15SVX02	2 x 3	EXM100B14..030B	42,7	42,0	41,2	39,9	37,6	34,0	28,7	21,6
15SVX03Z2	2 x 4	EXM112B14..040B	64,0	62,9	61,6	59,3	55,7	48,2	37,1	26,5
15SVX03	2 x 4	EXM112B14..040B	64,0	63,0	61,8	59,8	56,4	50,1	38,7	28,4
15SVX05	2 x 5,5	EXM132B5..055B	106,7	105,1	102,9	99,3	83,5	67,1	50,2	33,7
15SVX07	2 x 7,5	EXM132B5..075C	149,4	147,0	144,2	138,6	114,1	91,3	67,8	44,7

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	166,7	333,3	500,0	666,7	833,3	1000,0	1133,3
			m3/h 0	10,0	20,0	30,0	40,0	50,0	60,0	68,0
H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE										
22SVX02Z3	2 x 3	EXM100B14..030B	45,2	44,5	43,3	41,4	37,2	29,0	20,0	11,6
22SVX02	2 x 3	EXM100B14..030B	45,2	44,6	43,6	42,2	38,5	31,0	22,9	15,2
22SVX03Z2	2 x 4	EXM112B14..040B	67,8	66,9	65,2	62,7	51,0	39,6	26,9	14,8
22SVX03	2 x 4	EXM112B14..040B	67,8	67,0	65,4	63,2	51,8	40,9	28,8	17,2
22SVX04Z1	2 x 5,5	EXM132B5..055B	90,1	90,0	88,6	85,3	71,2	56,5	40,3	25,4
22SVX04	2 x 5,5	EXM132B5..055B	90,1	90,1	88,7	85,6	71,6	57,2	41,3	26,6
22SVX05	2 x 7,5	EXM132B5..075C	112,7	112,7	110,8	107,7	97,0	78,5	58,5	40,2
22SVX07	2 x 11	EXM160B5..110C	157,8	157,6	155,3	150,5	141,1	115,5	87,4	61,8

Tabellen hänvisar till hydraulisk prestanda med två pumpar i drift, max. varvtal, friktionsförlust omfattas inte
För tekniska data, se teknisk katalog för elektropump SVX.

g20_10-22svx-exmT-2p50-sv_a_th

TRYCKSTTEGRINGSANLÄGGNING I SERIE GHV20/..33-125SVX MED TREFAS TABELL ÖVER HYDRAULISK PRESTANDA

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	233,3	466,7	700,0	933,3	1166,7	1400,0	1600,0
			m ³ /h 0	14,0	28,0	42,0	56,0	70,0	84,0	96,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
33SVX1	2 X 3	EXM100B14..030B	35,0	34,7	34,3	32,8	28,3	23,9	19,4	15,0
33SVX2	2 X 5,5	EXM132B5..055B	70,1	69,5	68,7	61,2	52,4	44,0	35,0	26,3
33SVX2	2 X 7,5	EXM132B5..075C	70,1	69,5	68,6	67,1	65,0	59,2	49,6	40,8
33SVX3	2 X 11	EXM160B5..110C	105,1	104,2	102,9	100,7	97,5	86,9	72,7	59,5
33SVX4	2 X 15	EXM160B5..150D	140,1	138,9	137,2	134,4	129,8	118,4	99,3	81,6

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	346,7	693,3	1040,0	1386,7	1733,3	2080,0	2400,0
			m ³ /h 0	20,8	41,6	62,4	83,2	104,0	124,8	144,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
46SVX1	2 X 5,5	EXM132B5..055B	40,7	39,4	37,7	35,6	32,9	29,1	21,6	13,6
46SVX2	2 X 7,5	EXM132B5..075C	79,0	76,5	70,1	61,9	52,0	40,4	27,5	15,3
46SVX2	2 X 11	EXM160B5..110C	79,1	76,8	74,8	72,2	68,6	61,5	47,6	33,9
46SVX3	2 X 15	EXM160B5..150D	118,8	115,1	112,1	108,6	101,5	83,5	63,0	43,0
46SVX4	2 X 18,5	EXM160B5..185D	157,5	152,9	148,9	143,5	123,9	99,7	73,1	48,0

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	446,7	893,3	1340,0	1786,7	2233,3	2680,0	3100,0
			m ³ /h 0	26,8	53,6	80,4	107,2	134,0	160,8	186,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
66SVX1	2 X 5,5	EXM132B5..055B	44,4	43,7	36,9	31,1	26,6	22,7	18,4	12,1
66SVX2	2 X 11	EXM160B5..110C	86,5	85,4	72,7	61,9	53,3	45,8	37,8	27,8
66SVX2	2 X 15	EXM160B5..150D	86,5	85,6	83,4	79,8	69,5	60,8	52,5	43,5
66SVX3	2 X 18,5	EXM160B5..185D	128,9	127,6	120,5	103,0	89,0	77,0	65,0	51,1

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	646,7	1293,3	1940,0	2586,7	3233,3	3880,0	4500,0
			m ³ /h 0	38,8	77,6	116,4	155,2	194,0	232,8	270,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
92SVX1	2 X 7,5	EXM132B5..075C	42,7	39,7	35,6	31,0	26,2	21,1	15,1	7,2
92SVX2	2 X 15	EXM160B5..150D	85,4	79,4	71,6	62,8	53,7	44,2	33,2	19,4
92SVX3	2 X 22	EXM180B5..220D	120,6	112,9	101,9	89,6	76,8	63,4	47,9	28,2

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	766,7	1533,3	2300,0	3066,7	3833,3	4600,0	5333,3
			m ³ /h 0	46,0	92,0	138,0	184,0	230,0	276,0	320,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
125SVX1	2 X 7,5	EXM132B5..075C	31,6	29,1	26,2	23,1	19,7	15,9	11,5	6,7
125SVX2	2 X 15	EXM160B5..150D	62,9	59,0	54,3	48,9	43,1	36,8	30,1	23,2
125SVX2	2 X 22	EXM180B5..220D	78,8	73,9	69,7	65,7	59,3	52,4	45,2	37,8

Tabellen hänvisar till hydraulisk prestanda med två pumpar i drift, max. varvtal, friktionsförlust omfattas inte
För tekniska data, se teknisk katalog för elektropump SVX.

g20_33-125svx-exmT-2p50-sv_b_th

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNING I SERIE GHV30/..10-22SVX MED TREFAS TABELL ÖVER HYDRAULISK PRESTANDA

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	130,0	260,0	390,0	520,0	650,0	780,0	850,0
			m3/h 0	7,8	15,6	23,4	31,2	39,0	46,8	51,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
10SVX06	3 x 3	EXM100B14..030B	105,9	104,9	102,5	93,2	75,8	60,0	44,0	34,9
10SVX08	3 x 4	EXM112B14..040B	141,3	139,7	136,7	120,3	97,9	77,5	57,0	45,3

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	210,0	420,0	630,0	840,0	1050,0	1260,0	1450,0
			m3/h 0	12,6	25,2	37,8	50,4	63,0	75,6	87,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
15SVX02Z3	3 x 3	EXM100B14..030B	42,6	41,8	40,8	39,2	36,5	32,5	26,5	18,7
15SVX02	3 x 3	EXM100B14..030B	42,7	42,0	41,2	39,9	37,6	34,0	28,7	21,6
15SVX03Z2	3 x 4	EXM112B14..040B	64,0	62,9	61,6	59,3	55,7	48,2	37,1	26,5
15SVX03	3 x 4	EXM112B14..040B	64,0	63,0	61,8	59,8	56,4	50,1	38,7	28,4
15SVX05	3 x 5,5	EXM132B5..055B	106,7	105,1	102,9	99,3	83,5	67,1	50,2	33,7
15SVX07	3 x 7,5	EXM132B5..075C	149,4	147,0	144,2	138,6	114,1	91,3	67,8	44,7

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	250,0	500,0	750,0	1000,0	1250,0	1500,0	1700,0
			m3/h 0	15,0	30,0	45,0	60,0	75,0	90,0	102,0
H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE										
22SVX02Z3	3 x 3	EXM100B14..030B	45,2	44,5	43,3	41,4	37,2	29,0	20,0	11,6
22SVX02	3 x 3	EXM100B14..030B	45,2	44,6	43,6	42,2	38,5	31,0	22,9	15,2
22SVX03Z2	3 x 4	EXM112B14..040B	67,8	66,9	65,2	62,7	51,0	39,6	26,9	14,8
22SVX03	3 x 4	EXM112B14..040B	67,8	67,0	65,4	63,2	51,8	40,9	28,8	17,2
22SVX04Z1	3 x 5,5	EXM132B5..055B	90,1	90,0	88,6	85,3	71,2	56,5	40,3	25,4
22SVX04	3 x 5,5	EXM132B5..055B	90,1	90,1	88,7	85,6	71,6	57,2	41,3	26,6
22SVX05	3 x 7,5	EXM132B5..075C	112,7	112,7	110,8	107,7	97,0	78,5	58,5	40,2
22SVX07	3 x 11	EXM160B5..110C	157,8	157,6	155,3	150,5	141,1	115,5	87,4	61,8

Tabellen hänvisar till hydraulisk prestanda med tre pumpar i drift, max. varvtal, friktionsförlust omfattas inte
För tekniska data, se teknisk katalog för elektropump SVX.

g30_10-22svx-exmT-2p50-sv_a_th

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNING I SERIE GHV30/..33-125SVX MED TREFAS TABELL ÖVER HYDRAULISK PRESTANDA

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	350,0	700,0	1050,0	1400,0	1750,0	2100,0	2400,0
			m ³ /h 0	21,0	42,0	63,0	84,0	105,0	126,0	144,0
			H = TOTAL UPPFÖRDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
33SVX1	3 X 3	EXM100B14..030B	35,0	34,7	34,3	32,8	28,3	23,9	19,4	15,0
33SVX2	3 X 5,5	EXM132B5..055B	70,1	69,5	68,7	61,2	52,4	44,0	35,0	26,3
33SVX2	3 X 7,5	EXM132B5..075C	70,1	69,5	68,6	67,1	65,0	59,2	49,6	40,8
33SVX3	3 X 11	EXM160B5..110C	105,1	104,2	102,9	100,7	97,5	86,9	72,7	59,5
33SVX4	3 X 15	EXM160B5..150D	140,1	138,9	137,2	134,4	129,8	118,4	99,3	81,6

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	520,0	1040,0	1560,0	2080,0	2600,0	3120,0	3600,0
			m³/h 0	31,2	62,4	93,6	124,8	156,0	187,2	216,0
			H = TOTAL UPPFÖRDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
46SVX1	3 X 5,5	EXM132B5..055B	40,7	39,4	37,7	35,6	32,9	29,1	21,6	13,6
46SVX2	3 X 7,5	EXM132B5..075C	79,0	76,5	70,1	61,9	52,0	40,4	27,5	15,3
46SVX2	3 X 11	EXM160B5..110C	79,1	76,8	74,8	72,2	68,6	61,5	47,6	33,9
46SVX3	3 X 15	EXM160B5..150D	118,8	115,1	112,1	108,6	101,5	83,5	63,0	43,0
46SVX4	3 X 18,5	EXM160B5..185D	157,5	152,9	148,9	143,5	123,9	99,7	73,1	48,0

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	670,0	1340,0	2010,0	2680,0	3350,0	4020,0	4650,0
			m ³ /h 0	40,2	80,4	120,6	160,8	201,0	241,2	279,0
			H = TOTAL UPPFÖRDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
66SVX1	3 X 5,5	EXM132B5..055B	44,4	43,7	36,9	31,1	26,6	22,7	18,4	12,1
66SVX2	3 X 11	EXM160B5..110C	86,5	85,4	72,7	61,9	53,3	45,8	37,8	27,8
66SVX2	3 X 15	EXM160B5..150D	86,5	85,6	83,4	79,8	69,5	60,8	52,5	43,5
66SVX3	3 X 18,5	EXM160B5..185D	128,9	127,6	120,5	103,0	89,0	77,0	65,0	51,1

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	970,0	1940,0	2910,0	3880,0	4850,0	5820,0	6750,0
			m ³ /h 0	58,2	116,4	174,6	232,8	291,0	349,2	405,0
			H = TOTAL UPPFÖRDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
92SVX1	3 X 7,5	EXM132B5..075C	42,7	39,7	35,6	31,0	26,2	21,1	15,1	7,2
92SVX2	3 X 15	EXM160B5..150D	85,4	79,4	71,6	62,8	53,7	44,2	33,2	19,4
92SVX3	3 X 22	EXM180B5..220D	120,6	112,9	101,9	89,6	76,8	63,4	47,9	28,2

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	1150,0	2300,0	3450,0	4600,0	5750,0	6900,0	8000,0
			m ³ /h 0	69,0	138,0	207,0	276,0	345,0	414,0	480,0
			H = TOTAL UPPFÖRDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
125SVX1	3 X 7,5	EXM132B5..075C	31,6	29,1	26,2	23,1	19,7	15,9	11,5	6,7
125SVX2	3 X 15	EXM160B5..150D	62,9	59,0	54,3	48,9	43,1	36,8	30,1	23,2
125SVX2	3 X 22	EXM180B5..220D	78,8	73,9	69,7	65,7	59,3	52,4	45,2	37,8

Tabellen hänvisar till hydraulisk prestanda med tre pumpar i drift, max. varvtal, friktionsförlust omfattas inte
För tekniska data, se teknisk katalog för elektropump SVX.

g30_33-125svx-exmT-2p50-sv_b_th

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNING I SERIE GHV40/..10-22SVX MED TREFAS TABELL ÖVER HYDRAULISK PRESTANDA

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	173,3	346,7	520,0	693,3	866,7	1040,0	1133,3
			m3/h 0	10,4	20,8	31,2	41,6	52,0	62,4	68,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
10SVX06	4 x 3	EXM100B14..030B	105,9	104,9	102,5	93,2	75,8	60,0	44,0	34,9
10SVX06Z2	4 x 3	EXM100B14..030B	105,9	104,8	102,4	93,1	75,5	59,5	43,2	34,0
10SVX08	4 x 4	EXM112B14..040B	141,3	139,7	136,7	120,3	97,9	77,5	57,0	45,3

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	280,0	560,0	840,0	1120,0	1400,0	1680,0	1933,3
			m3/h 0	16,8	33,6	50,4	67,2	84,0	100,8	116,0
H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE										
15SVX02Z4	4 x 3	EXM100B14..030B	42,6	41,8	40,7	39,0	36,2	31,9	25,8	17,8
15SVX02	4 x 3	EXM100B14..030B	42,7	42,0	41,2	39,9	37,6	34,0	28,7	21,6
15SVX03Z3	4 x 4	EXM112B14..040B	64,0	62,8	61,4	59,1	55,4	47,7	36,4	25,6
15SVX03	4 x 4	EXM112B14..040B	64,0	63,0	61,8	59,8	56,4	50,1	38,7	28,4
15SVX05Z1	4 x 5,5	EXM132B5..055B	106,7	105,0	102,7	99,1	83,2	66,5	49,4	32,7
15SVX05	4 x 5,5	EXM132B5..055B	106,7	105,1	102,9	99,3	83,5	67,1	50,2	33,7
15SVX07	4 x 7,5	EXM132B5..075C	149,4	147,0	144,2	138,6	114,1	91,3	67,8	44,7

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	333,3	666,7	1000,0	1333,3	1666,7	2000,0	2266,7
			m3/h 0	20,0	40,0	60,0	80,0	100,0	120,0	136,0
H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE										
22SVX02Z4	4 x 3	EXM100B14..030B	45,2	44,5	43,1	41,2	36,8	28,3	19,1	10,4
22SVX02	4 x 3	EXM100B14..030B	45,2	44,6	43,6	42,2	38,5	31,0	22,9	15,2
22SVX03Z3	4 x 4	EXM112B14..040B	67,8	66,9	65,1	62,4	50,5	38,9	25,9	13,6
22SVX03	4 x 4	EXM112B14..040B	67,8	67,0	65,4	63,2	51,8	40,9	28,8	17,2
22SVX04Z2	4 x 5,5	EXM132B5..055B	90,1	90,0	88,5	85,0	70,7	55,8	39,4	24,2
22SVX04	4 x 5,5	EXM132B5..055B	90,1	90,1	88,7	85,6	71,6	57,2	41,3	26,6
22SVX05Z1	4 x 7,5	EXM132B5..075C	112,7	112,5	110,8	107,2	96,6	77,9	57,6	39,0
22SVX05	4 x 7,5	EXM132B5..075C	112,7	112,7	110,8	107,7	97,0	78,5	58,5	40,2
22SVX07	4 x 11	EXM160B5..110C	157,8	157,6	155,3	150,5	141,1	115,5	87,4	61,8

Tabellen hänvisar till hydraulisk prestanda med fyra pumpar i drift, max. varvtal, friktionsförlust omfattas inte
För tekniska data, se teknisk katalog för elektropump SVX.

g40_10-22svx-exmT-cn-sv_a_th

TRYCKSTTEGRINGSANLÄGGNING I SERIE GHV40/..33-125SVX MED TREFAS TABELL ÖVER HYDRAULISK PRESTANDA

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	466,7	933,3	1400,0	1866,7	2333,3	2800,0	3200,0
			m³/h 0	28,0	56,0	84,0	112,0	140,0	168,0	192,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
33SVX1	4 X 3	EXM100B14..030B	35,0	34,7	34,3	32,8	28,3	23,9	19,4	15,0
33SVX2	4 X 5,5	EXM132B5..055B	70,1	69,5	68,7	61,2	52,4	44,0	35,0	26,3
33SVX2	4 X 7,5	EXM132B5..075C	70,1	69,5	68,6	67,1	65,0	59,2	49,6	40,8
33SVX3	4 X 11	EXM160B5..110C	105,1	104,2	102,9	100,7	97,5	86,9	72,7	59,5
33SVX4	4 X 15	EXM160B5..150D	140,1	138,9	137,2	134,4	129,8	118,4	99,3	81,6

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	693,3	1386,7	2080,0	2773,3	3466,7	4160,0	4800,0
			m³/h 0	41,6	83,2	124,8	166,4	208,0	249,6	288,0
			H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE							
46SVX1	4 X 5,5	EXM132B5..055B	40,7	39,4	37,7	35,6	32,9	29,1	21,6	13,6
46SVX2	4 X 7,5	EXM132B5..075C	79,0	76,5	70,1	61,9	52,0	40,4	27,5	15,3
46SVX2	4 X 11	EXM160B5..110C	79,1	76,8	74,8	72,2	68,6	61,5	47,6	33,9
46SVX3	4 X 15	EXM160B5..150D	118,8	115,1	112,1	108,6	101,5	83,5	63,0	43,0
46SVX4	4 X 18,5	EXM160B5..185D	157,5	152,9	148,9	143,5	123,9	99,7	73,1	48,0

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	893,3	1786,7	2680,0	3573,3	4466,7	5360,0	6200,0
			m³/h 0	53,6	107,2	160,8	214,4	268,0	321,6	372,0
H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE										
66SVX1	4 X 5,5	EXM132B5..055B	44,4	43,7	36,9	31,1	26,6	22,7	18,4	12,1
66SVX2	4 X 11	EXM160B5..110C	86,5	85,4	72,7	61,9	53,3	45,8	37,8	27,8
66SVX2	4 X 15	EXM160B5..150D	86,5	85,6	83,4	79,8	69,5	60,8	52,5	43,5
66SVX3	4 X 18,5	EXM160B5..185D	128,9	127,6	120,5	103,0	89,0	77,0	65,0	51,1

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	1293,3	2586,7	3880,0	5173,3	6466,7	7760,0	9000,0
			m³/h 0	77,6	155,2	232,8	310,4	388,0	465,6	540,0
H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE										
92SVX1	4 X 7,5	EXM132B5..075C	42,7	39,7	35,6	31,0	26,2	21,1	15,1	7,2
92SVX2	4 X 15	EXM160B5..150D	85,4	79,4	71,6	62,8	53,7	44,2	33,2	19,4
92SVX3	4 X 22	EXM180B5..220D	120,6	112,9	101,9	89,6	76,8	63,4	47,9	28,2

PUMPTYP	MOTOR		Q = FLÖDE							
	P _N kW	TYP	l/min 0	1533,3	3066,7	4600,0	6133,3	7666,7	9200,0	10666,7
			m³/h 0	92,0	184,0	276,0	368,0	460,0	552,0	640,0
H = TOTAL UPPFORDRINGSHÖJD I METER VATTENPELARE										
125SVX1	4 X 7,5	EXM132B5..075C	31,6	29,1	26,2	23,1	19,7	15,9	11,5	6,7
125SVX2	4 X 15	EXM160B5..150D	62,9	59,0	54,3	48,9	43,1	36,8	30,1	23,2
125SVX2	4 X 22	EXM180B5..220D	78,8	73,9	69,7	65,7	59,3	52,4	45,2	37,8

Tabellen hänvisar till hydraulisk prestanda med fyra pumpar i drift, max. varvtal, friktionsförlust omfattas inte

g40_33-125svx-exmT-2p50-sv_a_th

För tekniska data, se teknisk katalog för elektropump SVX.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV - TREFAS TABELL ÖVER ELEKTRISKA DATA

Nominell motoreffekt är säkerställd i området 3 000–3 600 varv/min. Över 3 600 varv/min fungerar inte driften och motorn begränsas automatiskt. Under 3 000 varv/min går den med delbelastning.

P _N	MOTORTYP	STORLEK IEC*	Utförande	HASTIGHET (VARV/MIN)**	MATNINGSSTRÖM I (A) 380–480 V	DATA AVSEENDE SPÄNNING PÅ 400 V						IES
kW				min ⁻¹		In A	cosφ	Tn Nm	η % 4/4 3/4 2/4			
3	EXM100B14SV/4.030B	100	B14	3000	6,74-5,18	5,79	0,86	9,55	87,5	87,3	86,2	2
				3600		5,71		7,96	87,8	87,6	85,8	
				4000		5,72		7,16	87,7	87,4	85,5	
4	EXM112B14SV/4.040B	112		3000	7,73-6,42	7,34	0,90	12,7	87,5	88,0	87,5	2
				3600		7,23		10,6	88,5	88,6	87,3	
				4000		7,30		9,55	88,0	88,2	86,6	
5,5	EXM132B5SV/4.055B	132	B5	3000	10,1-8,22	9,51	0,92	17,5	90,0	89,7	88,9	2
				3600		9,63		14,6	89,4	89,5	88,7	
				4000		9,58		13,1	89,5	89,0	87,6	
7,5	EXM132B5SV/4.075C	132		3000	13,7-11,8	13,40	0,85	23,9	90,6	89,7	87,9	2
				3600		14,00		19,9	90,8	90,1	88,4	
				4000		13,50		17,9	89,5	88,6	88,4	
11	EXM160B5SV/4.110C	160		3000	19,8-16,5	18,90	0,93	35	91,0	90,9	90,0	2
				3600		19,10		29,2	89,7	89,7	88,2	
				4000		19,30		26,3	89,7	89,7	88,7	
15	EXM160B5SV/4.150D	160		3000	27,5-26,6	26,40	0,81	47,8	91,5	91,4	90,5	2
				3600		29,10		39,8	91,7	91,4	90,5	
				4000		29,10		35,8	91,2	91,1	89,7	
18,5	EXM160B5SV/4.185D	160		3000	33,4-28,0	32,20	0,90	58,9	91,7	91,7	91,2	2
				3600		32,10		49,1	91,9	91,7	90,9	
				4000		32,10		44,2	91,9	91,7	90,8	
22	EXM180B5SV/4.220D	180		3000	38,8-32,0	37,30	0,93	70	92,4	92,0	91,2	2
				3600		36,80		58,4	92,6	92,1	91,0	
				4000		36,90		52,7	92,5	91,9	90,5	

** Den angivna rotationshastigheten motsvarar de övre och nedre gränserna för drifhastighetsområdet med märkeffekt.

SV-XM_mott-sv_a_te

OBS: **IES** avser effektivitetsklass för frekvensomriktare + motorsystem (så kallade kraftöverföringssystem-PDS) med effekt mellan 0,12 kW och 1 000 kW och mellan 100 V och 1 000 V, enligt standarden **SS-EN 50598-2:2014**.

TRYCKSTTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV 10-22SVX, TRYCKSTTEGRINGSANLÄGGNINGAR TILLGÄNGLIGA VERSIONER

PUMP		TRYCKSTTEGRINGSANLÄGGNING							
		GHV10		GHV20		GHV30		GHV40	
		PUMPVERSION							
TYP	kW	F	R	F	R	F	R	F	R
10SVX06Z2	3	-	-	-	-	-	-	-	●
10SVX06	3	●	-	●	●	●	●	●	-
10SVX08	4	●	-	●	●	●	●	●	●
15SVX02Z4	3	-	-	-	-	-	-	-	●
15SVX02Z3	3	-	-	-	●	-	●	-	-
15SVX02	3	●	-	●	-	●	-	●	-
15SVX03Z3	4	-	-	-	-	-	-	-	●
15SVX03Z2	4	-	-	-	●	-	●	-	-
15SVX03	4	●	-	●	-	●	-	●	-
15SVX05Z1	5,5	-	-	-	-	-	-	-	●
15SVX05	5,5	●	-	●	●	●	●	●	-
15SVX07	7,5	●	-	●	●	●	●	●	●
22SVX02Z4	3	-	-	-	-	-	-	-	●
22SVX02Z3	3	-	-	-	●	-	●	-	-
22SVX02	3	●	-	●	-	●	-	●	-
22SVX03Z3	4	-	-	-	-	-	-	-	●
22SVX03Z2	4	-	-	-	●	-	●	-	-
22SVX03	4	●	-	●	-	●	-	●	-
22SVX04Z2	5,5	-	-	-	-	-	-	-	●
22SVX04Z1	5,5	-	-	-	●	-	●	-	-
22SVX04	5,5	●	-	●	-	●	-	●	-
22SVX05Z1	7,5	-	-	-	-	-	-	-	●
22SVX05	7,5	●	-	●	●	●	●	●	-
22SVX07	11	●	-	●	●	●	●	●	●

GHV-10_22SVX-2p50-sv_cn_b_tm

TRYCKSTTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV 33-125SVX, TRYCKSTTEGRINGSANLÄGGNINGAR TILLGÄNGLIGA VERSIONER

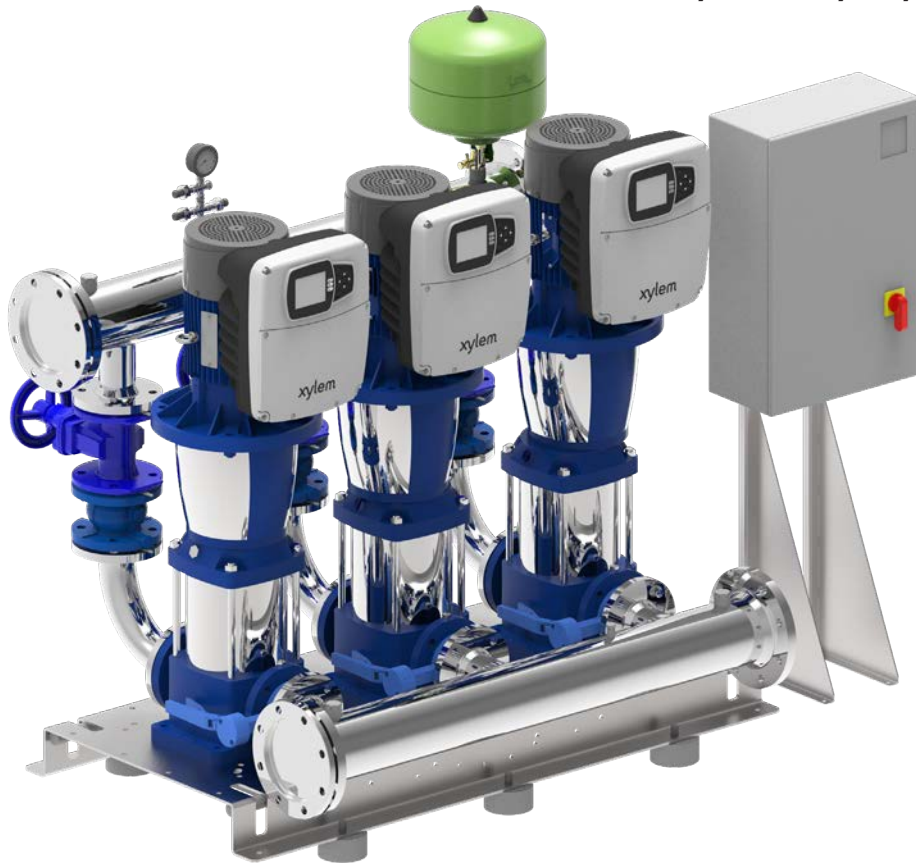
PUMP(*)		TRYCKSTTEGRINGSANLÄGGNING							
		GHV10		GHV20		GHV30		GHV40	
		STANDARD	../V9	STANDARD	../V9	STANDARD	../V9	STANDARD	../V9
33SVX01	3	•	-	•	•	•	•	•	•
33SVX02	5,5	•	-	•	•	•	•	•	•
33SVX02	7,5	•	-	•	•	•	•	•	•
33SVX03	11	•	-	•	•	•	•	•	•
33SVX04	15	•	-	•	•	•	•	•	•
46SVX01	5,5	•	-	•	•	•	•	•	•
46SVX02	7,5	•	-	•	•	•	•	•	•
46SVX02	11	•	-	•	•	•	•	•	•
46SVX03	15	•	-	•	•	•	•	•	•
46SVX04	18,5	•	-	•	•	•	•	•	•
66SVX01	5,5	•	-	•	•	•	•	•	•
66SVX02	7,5	•	-	•	•	•	•	•	•
66SVX02	11	•	-	•	•	•	•	•	•
66SVX03	18,5	•	-	•	•	•	•	•	•
92SVX01	7,5	•	-	•	•	•	•	•	•
92SVX02	15	•	-	•	•	•	•	•	•
92SVX03	22	•	-	•	•	•	•	•	•
125SVX01	7,5	•	-	•	•	•	•	•	•
125SVX02	15	•	-	•	•	•	•	•	•
125SVX02	22	•	-	•	•	•	•	•	•

* G, standard pumpversion

GHV-33_125SVX-2p50-sv_cn_b_tm

**TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV
SPECIALENHETER**

GHV30/33SVX/CB/SPECIAL



GHV60/92SVX/CB/SPECIAL



TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV ELEKTROPUMPARNAS DRIFTOMRÅDE OCH EGENSKAPER

Standardsortimentet av tryckstegringsanläggningar med varvtalsreglering i serie GHV omfattar modeller med en till fyra SVX-pumpar med hydrovar X+ i olika konfigurationer för att kunna anpassas till de specifika behoven vid varje användningsområde.

För andra modeller hänvisas till din vanliga försäljningsrepresentant.



SERIE GHV10

Tryckstegringsanläggningar med varvtalsreglering med frekvensomformare hydrovar X+ och en vertikal flerstegspump med effekt upp till 22 kW.

Uppfordringshöjd upp till 160 m.

Flödes hastighet upp till 160 m³/tim.

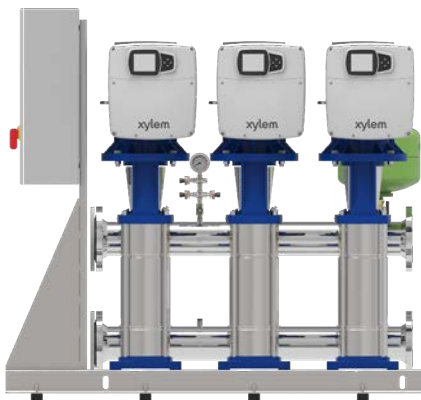


SERIE GHV20

Tryckstegringsanläggningar med varvtalsreglering med frekvensomformare hydrovar X+ och två vertikala flerstegspumpar med effekt upp till 22 kW.

Uppfordringshöjd upp till 160 m.

Flödes hastighet upp till 320 m³/tim.

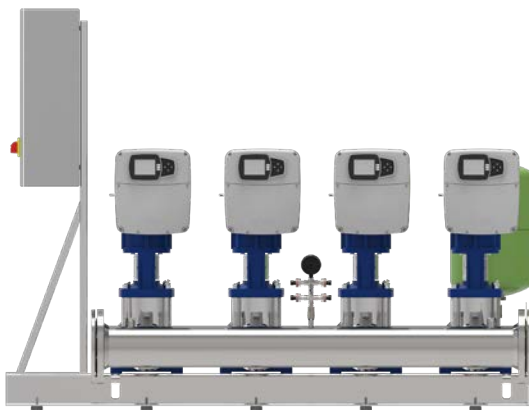


SERIE GHV30

Tryckstegringsanläggningar med varvtalsreglering med frekvensomformare hydrovar X+ och tre vertikala flerstegspumpar med effekt upp till 22 kW.

Uppfordringshöjd upp till 160 m.

Flödes hastighet upp till 480 m³/tim.



SERIE GHV40

Tryckstegringsanläggningar med varvtalsreglering med frekvensomformare hydrovar X+ och fyra vertikala flerstegspumpar med effekt upp till 22 kW.

Uppfordringshöjd upp till 160 m.

Flödes hastighet upp till 640 m³/tim.

Tryckstegrings- MARKNADSOMRÅDEN anläggningar PRIVATA BOSTÄDER, INDUSTRI

ANVÄNDNINGSMOMRÅDEN

- Försörjning av vattennätverk i bostadskomplex, kontor, hotell, köpcentrum, industrianläggningar.
- Försörjning av vattennätverk för jordbruksapplikationer (t.ex. bevattning).

SERIE GHV10

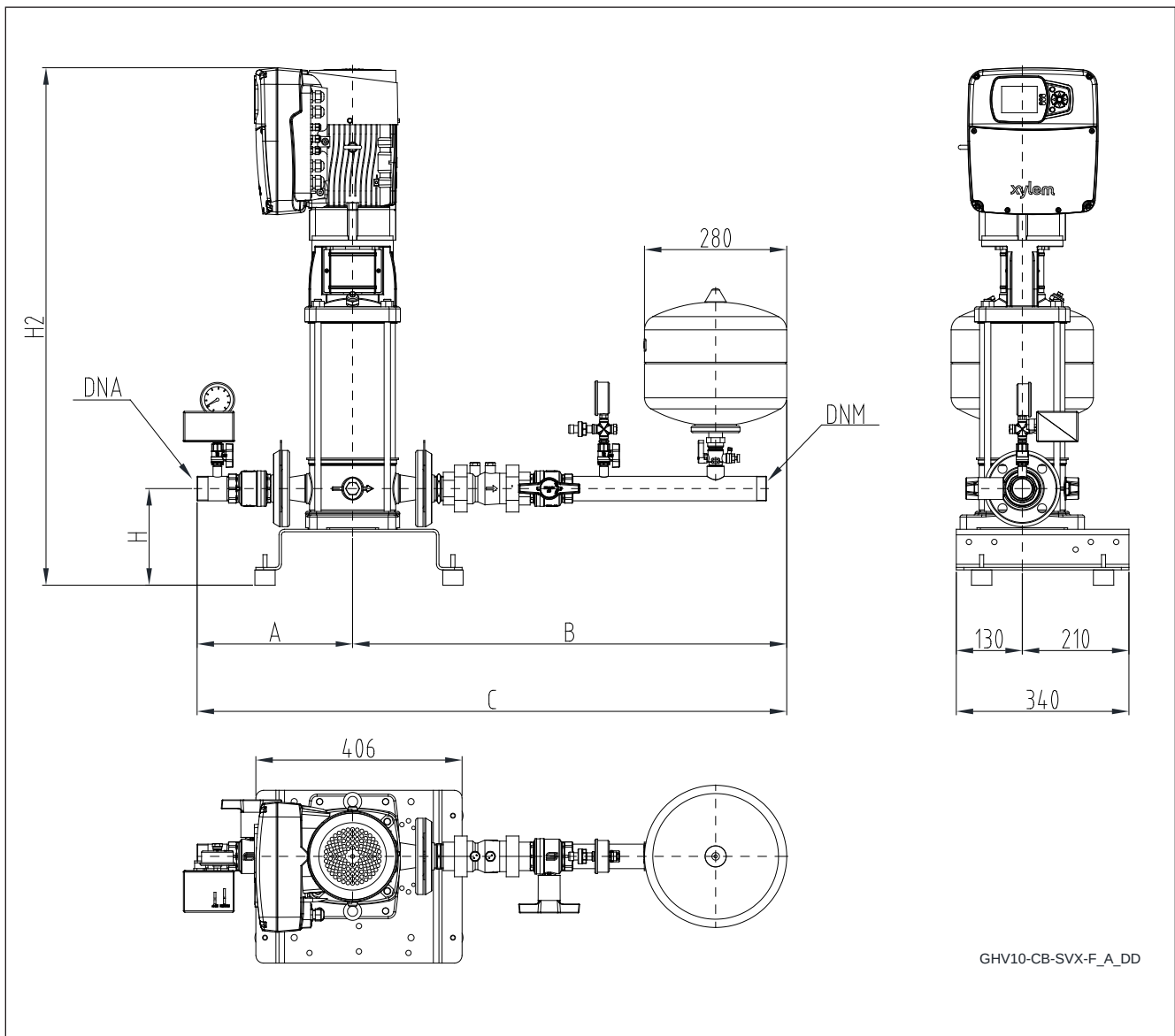


SPECIFIKATIONER

- **Flöde**
upp till 160 m³/tim.
 - **Uppfordringshöjd**
upp till 160 m.
 - **Frekvens** 50/60 Hz
 - **e-SVX** vertikal axel för elektropump
 - **hydrovar X+** frekvensomvandlare i kombination med synkronmotor
 - **Materialkombinationer**
GHV10 med 3SV till 22SV:
Tillgängliga versioner CB och CX
GHV10 med 33SV till 125SV:
Tillgänglig version CB
 - **Skyddsklass IP55** för:
- e-SVX elektropump
 - Max. **drifttryck**:
16 bar.
 - Max. **vätsketemperatur**:
max 60 °C, CB-version
max 65 °C, CX-version
 - Max. **effekt** för elektropump:
1 x 22 kW.
 - **Stegvis** motorstart.
- Hydraulikkomponenterna i tryckstegringsanläggning med enskild pump finns även tillgängliga som sats (KIT IDR G/SVX../CB, KIT IDR G/SVX../CX)

Material som kommer i kontakt med vatten är antingen certifierade eller godkända enligt KTW

UPPSÄTTNING MED EN PUMP I SERIE SV..F **3-FAS-ELTILLFÖRSEL GHV10.../4**



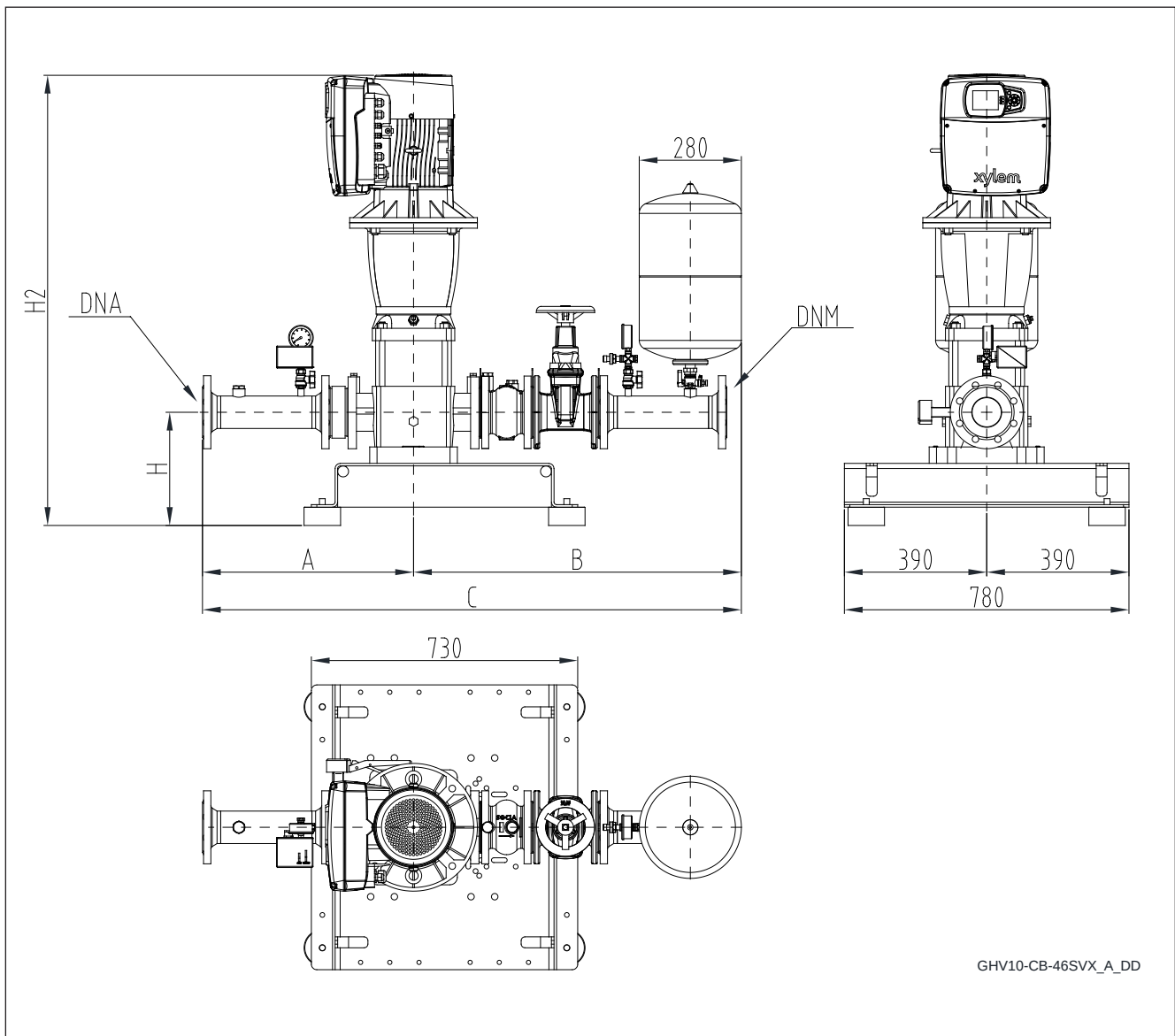
GHV10-CB-SVX-F_A_DD

GHV 10	DNA	DNM	A		B		C		H	H2
			CB	CX	CB	CX	CB	CX		
10SVX06F030	R1"1/2	R1"1/2	306	326	815	783	1161	1149	190	954
10SVX08F040	R1"1/2	R1"1/2	306	326	815	783	1161	1149	190	1018
15SVX02F030	R 2"	R 2"	345	368	887	840	1272	1248	200	868
15SVX03F040	R 2"	R 2"	345	368	887	840	1272	1248	200	916
15SVX05F055	R 2"	R 2"	345	368	887	840	1272	1248	200	1089
15SVX07F075	R 2"	R 2"	345	368	887	840	1272	1248	200	1227
22SVX02F030	R 2"	R 2"	345	368	887	840	1272	1248	200	868
22SVX03F040	R 2"	R 2"	345	368	887	840	1272	1248	200	916
22SVX04F055	R 2"	R 2"	345	368	887	840	1272	1248	200	1041
22SVX05F075	R 2"	R 2"	345	368	887	840	1272	1248	200	1131
22SVX07F110	R 2"	R 2"	345	368	887	840	1272	1248	200	1270

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv10_svx-f_a_td

**ENHET MED EN PUMP I SERIE SV..G
3-FAS-ELTILLFÖRSEL GHV10.../4**



GHV10-CB-46SVX_A_DD

GHV 10	DNA	DNM	A	B	C	H	H2
33SVX01G030	DN65	DN65	556	806	1402	275	998
33SVX02G055	DN65	DN65	556	806	1402	275	1103
33SVX02G075	DN65	DN65	556	806	1402	275	1145
33SVX03G110	DN65	DN65	556	806	1402	275	1268
33SVX04G150	DN65	DN65	556	806	1402	275	1419
46SVX01G055	DN80	DN80	579	859	1477	310	1068
46SVX02G075	DN80	DN80	579	859	1477	310	1220
46SVX02G110	DN80	DN80	579	859	1477	310	1233
46SVX03G150	DN80	DN80	579	859	1477	310	1384
46SVX04G185	DN80	DN80	579	859	1477	310	1459
66SVX01G055	DN100	DN100	585	899	1523	310	1093
66SVX02G110	DN100	DN100	585	899	1523	310	1273
66SVX02G150	DN100	DN100	585	899	1523	310	1349
66SVX03G185	DN100	DN100	585	899	1523	310	1439
92SVX01G075	DN100	DN100	585	899	1523	310	1135
92SVX02G150	DN100	DN100	585	899	1523	310	1349
92SVX03G220	DN100	DN100	585	899	1523	310	1439
125SVX01G075	DN125	DN125	646	996	1682	330	1254
125SVX02G150	DN125	DN125	646	996	1682	330	1528
125SVX02G220	DN125	DN125	646	996	1682	330	1528

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv10_46svx-f_b_td

Tryckstegrings- MARKNADSOMRÅDEN anläggningar PRIVATA BOSTÄDER, INDUSTRI

ANVÄNDNINGSMÖJLIGHETER

- Försörjning av vattennätverk i bostadskomplex, kontor, hotell, köpcentrum, industrianläggningar.
- Försörjning av vattennätverk för jordbruksapplikationer (t.ex. bevattning).

SERIE GHV20

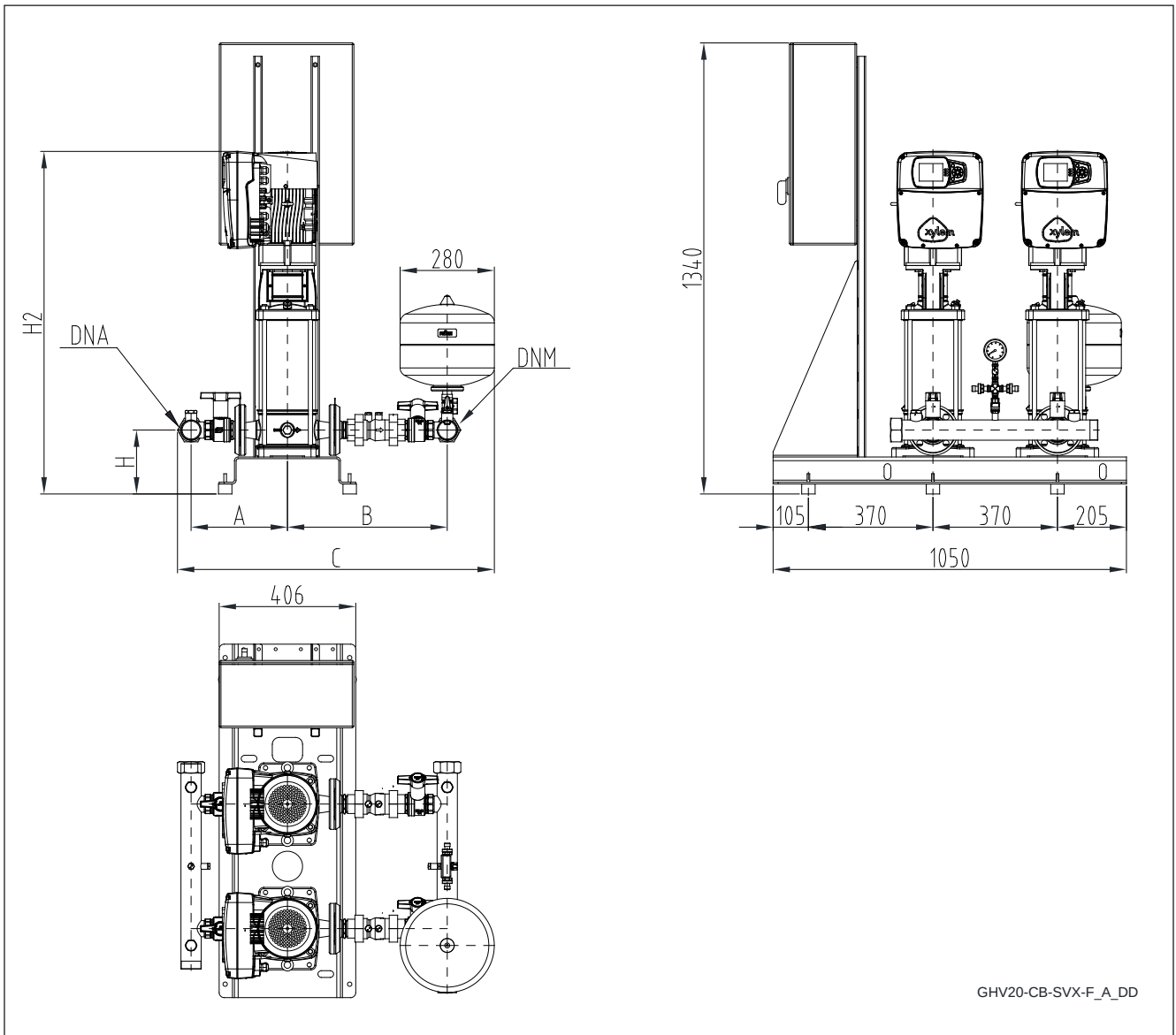


SPECIFIKATIONER

- **Flöde**
upp till 320 m³/tim.
- **Uppfordringshöjd**
upp till 160 m.
- **Frekvens** 50/60 Hz
- **e-SVX** vertikal axel för elektropump
- **hydrovar X+** frekvensomvandlare i kombination med synkronmotor
- **Materialkombinationer**
GHV20/ 3 till 22SV pump
tillgängliga versioner CB och CX
GHV20/ 33 till 125SV pump
tillgänglig version CB
- **Skyddsklass IP55** för:
– elektrisk manöverpanel
– e-SVX vertikal axel för elektropump
- Max. **drifttryck**:
16 bar.
- Max. **vätsketemperatur**:
max 60 °C, CB-version
max 65 °C, CX-version
- Max. **effekt** för elektropump:
2 x 22 kW.
- **Stegvis** motorstart.

Material som kommer i kontakt med vatten är antingen certifierade eller godkända enligt KTW

ENHET MED TVÅ PUMPAR I SERIE SV..F 3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV20.../4)

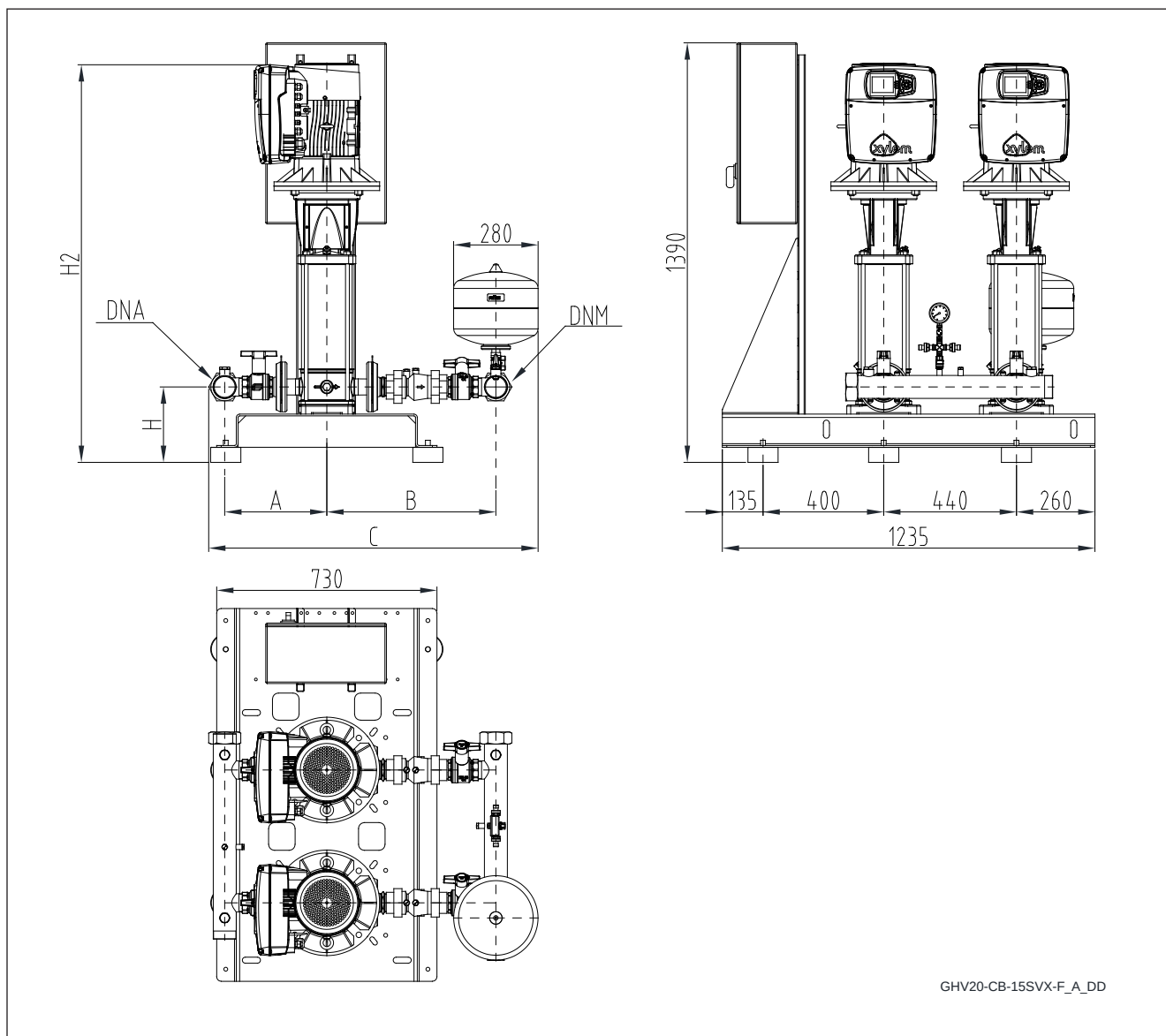


GHV 20	DNA	DNM	A		B		C		H	H2
			CB	CX	CB	CX	CB	CX		
10SVX06F030	R 2"	R 2"	286	306	475	446	931	922	190	954
10SVX08F040	R 2"	R 2"	286	306	475	446	931	922	190	1018
15SVX02F030	R 2"1/2	R 2"1/2	338	361	560	510	1076	1049	200	868
15SVX03F040	R 2"1/2	R 2"1/2	338	361	560	510	1076	1049	200	916
15SVX05F055	R 2"1/2	R 2"1/2	338	361	560	510	1076	1049	200	1089
15SVX07F075	R 2"1/2	R 2"1/2	338	361	560	510	1076	1049	200	1227
22SVX02F030	R 3"	R 3"	345	368	560	510	1076	1049	200	868
22SVX03F040	R 3"	R 3"	345	368	560	510	1076	1049	200	916
22SVX04F055	R 3"	R 3"	345	368	560	510	1076	1049	200	1041
22SVX05F075	R 3"	R 3"	345	368	560	510	1076	1049	200	1131

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv20_svx-f_a_td

ENHET MED TVÅ PUMPAR I SERIE SV..F **3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV20.../4)**

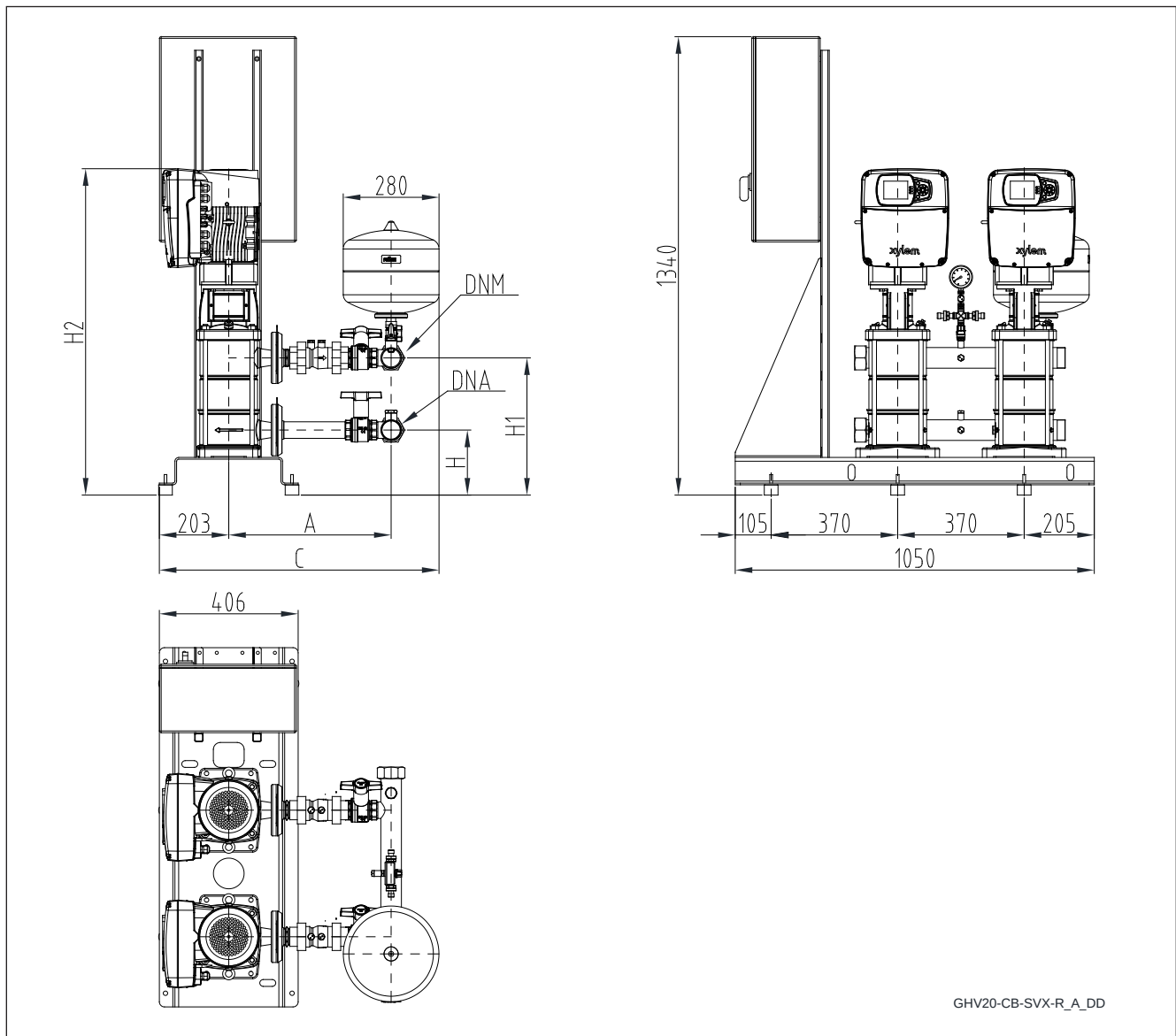


GHV 20	DNA	DNM	A		B		C		H	H2
			CB	CX	CB	CX	CB	CX		
22SVX07F110	R 3"	R 3"	345	368	560	510	1076	1049	250	1320

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv20_15svx-f_a_td

ENHET MED TVÅ PUMPAR I SERIE SV..R **3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV20.../4)**

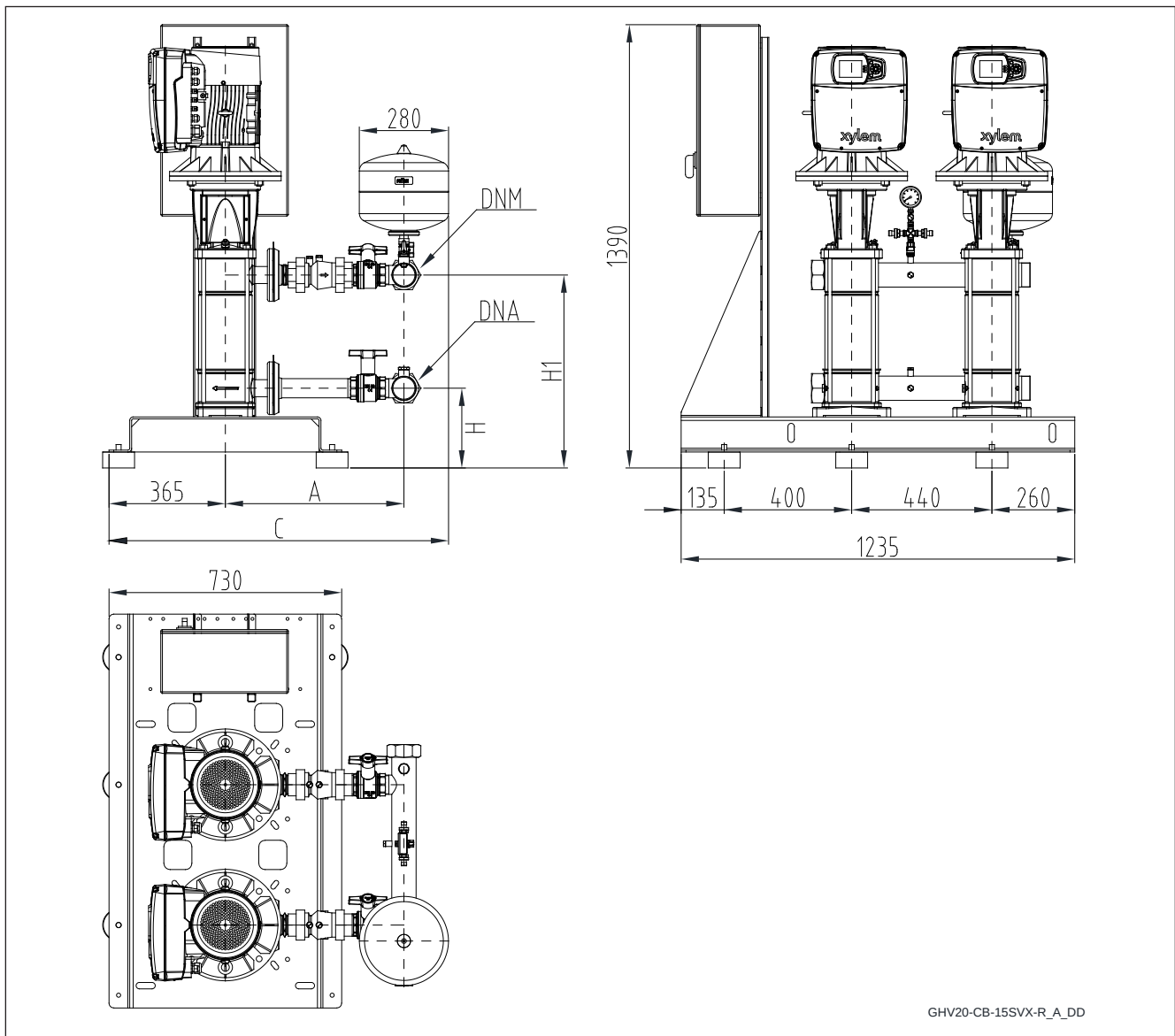


GHV 20	DNA	DNM	A		C		H	H1	H2
			CB	CX	CB	CX			
10SVX06R030	R 2"	R 2"	475	446	818	789	190	401	954
10SVX08R040	R 2"	R 2"	475	446	818	789	190	465	1018
15SVX02Z3R030	R 2 1/2"	R 2 1/2"	560	510	903	853	200	459	1089
15SVX03Z2R040	R 2 1/2"	R 2 1/2"	560	510	903	853	200	459	1089
15SVX05R055	R 2 1/2"	R 2 1/2"	560	510	903	853	200	459	1089
15SVX07R075	R 2 1/2"	R 2 1/2"	560	510	903	853	200	555	1227
22SVX02Z3R030	R 3"	R 3"	560	510	903	853	200	459	1131
22SVX03Z2R040	R 3"	R 3"	560	510	903	853	200	459	1131
22SVX04Z1R055	R 3"	R 3"	560	510	903	853	200	459	1131
22SVX05R075	R 3"	R 3"	560	510	903	853	200	459	1131

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv20_svx-r_a_td

**ENHET MED TVÅ PUMPAR I SERIE SV..R
3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV20.../4)**

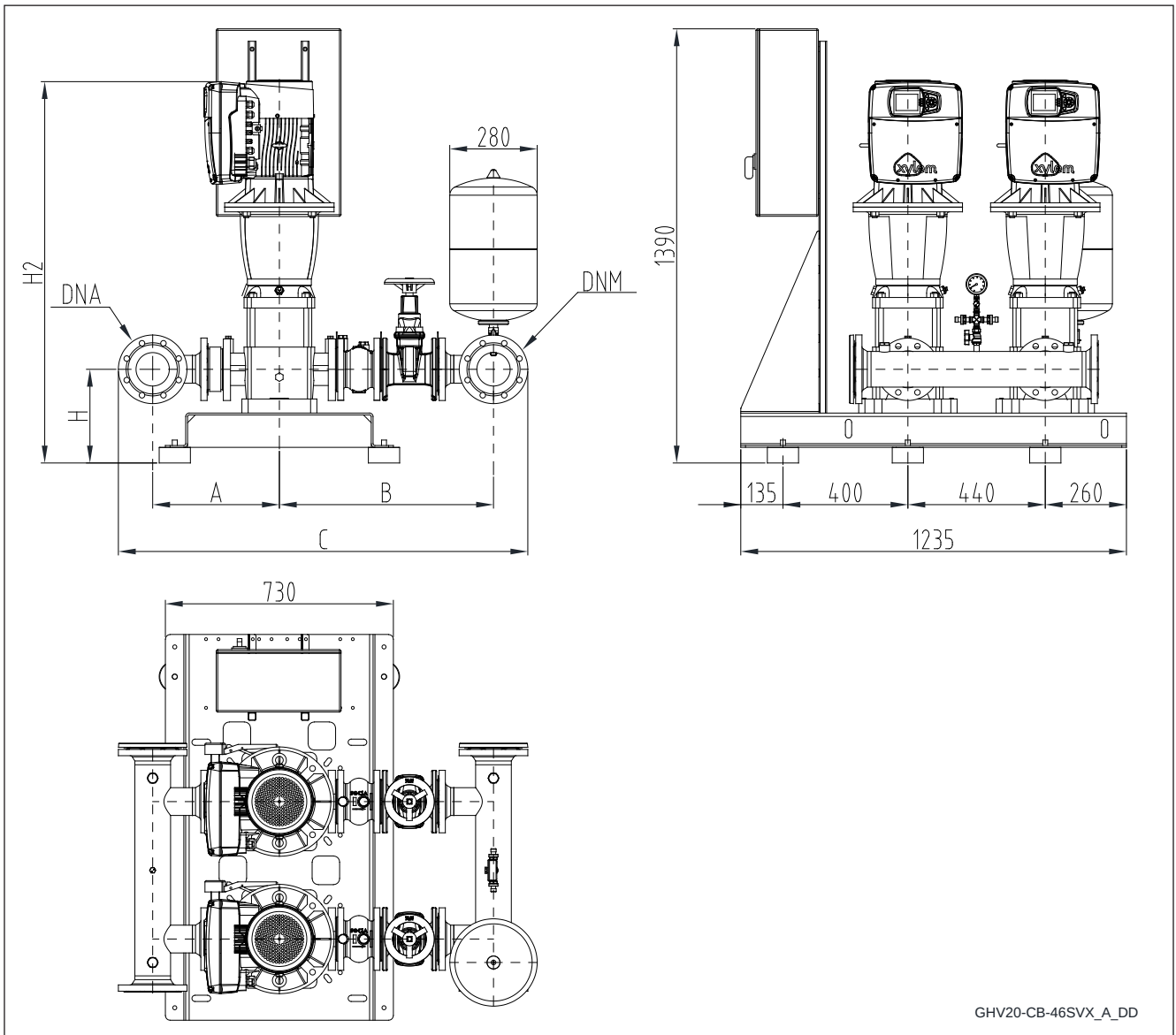


GHV 20	DNA	DNM	A		C		H	H1	H2
			CB	CX	CB	CX			
22SVX07R110	R 3"	R 3"	560	510	903	853	250	605	1320

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv20_15svx-r_a_td

ENHET MED TVÅ PUMPAR I SERIE SV..G **3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV20.../4)**

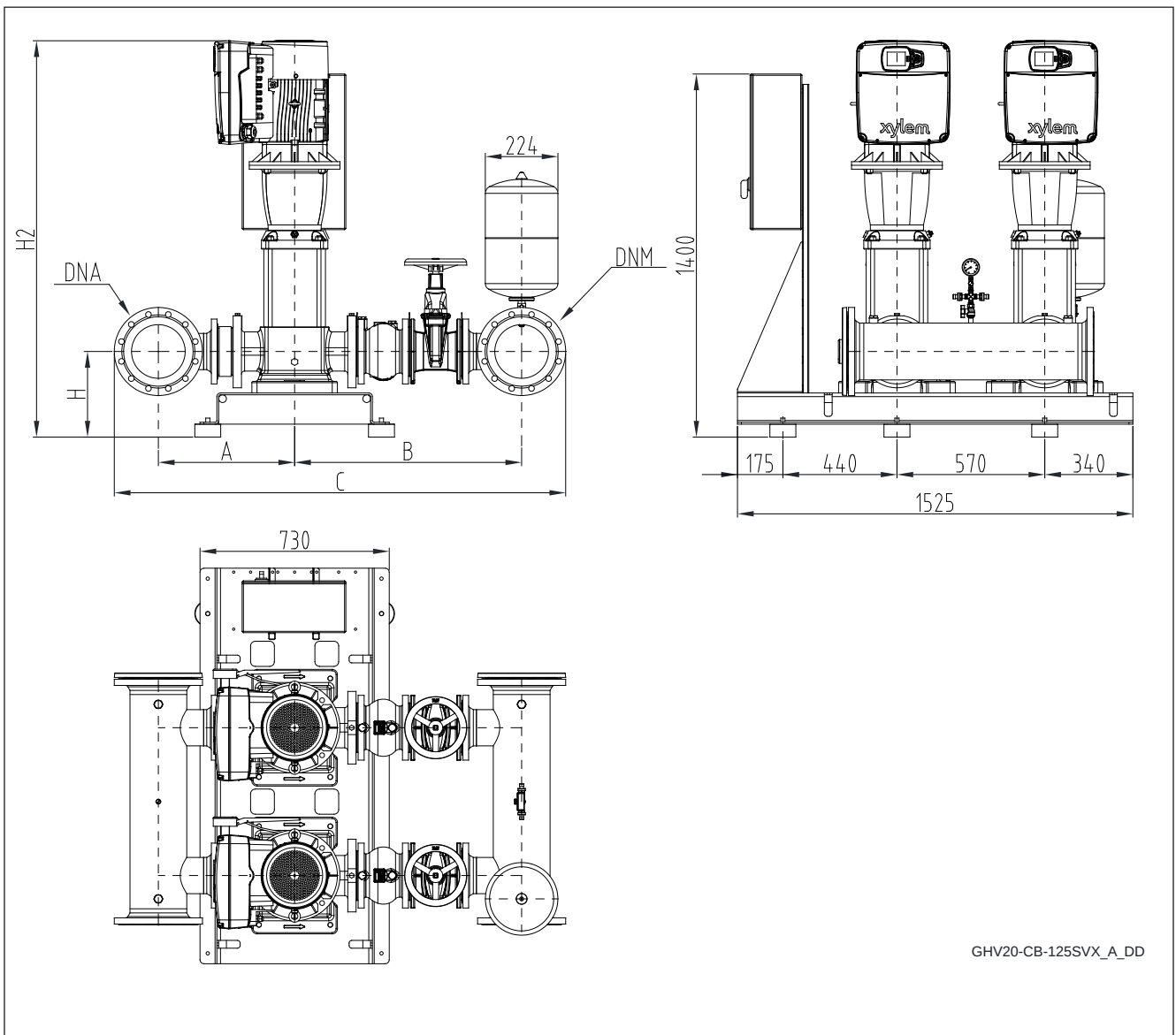


GHV 20	DNA	DNM	A	B	C	H	H2
33SVX01G030	DN100	DN100	383	633	1236	265	988
33SVX02G055	DN100	DN100	383	633	1236	265	1093
33SVX02G075	DN100	DN100	383	633	1236	265	1135
33SVX03G110	DN100	DN100	383	633	1236	265	1258
33SVX04G150	DN100	DN100	383	633	1236	265	1409
46SVX01G055	DN100	DN100	406	686	1311	300	1058
46SVX02G075	DN100	DN100	406	686	1311	300	1210
46SVX02G110	DN100	DN100	406	686	1311	300	1223
46SVX03G150	DN100	DN100	406	686	1311	300	1374
46SVX04G185	DN100	DN100	406	686	1311	300	1449
66SVX01G055	DN125	DN125	425	739	1413	300	1083
66SVX02G110	DN125	DN125	425	739	1413	300	1263
66SVX02G150	DN125	DN125	425	739	1413	300	1339
66SVX03G185	DN125	DN125	425	739	1413	300	1429
92SVX01G075	DN150	DN150	439	753	1476	300	1125
92SVX02G150	DN150	DN150	439	753	1476	300	1339
92SVX03G220	DN150	DN150	439	753	1476	300	1429

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv20_46svx_b_td

**ENHET MED TVÅ PUMPAR I SERIE SV..G
3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV20.../4)**

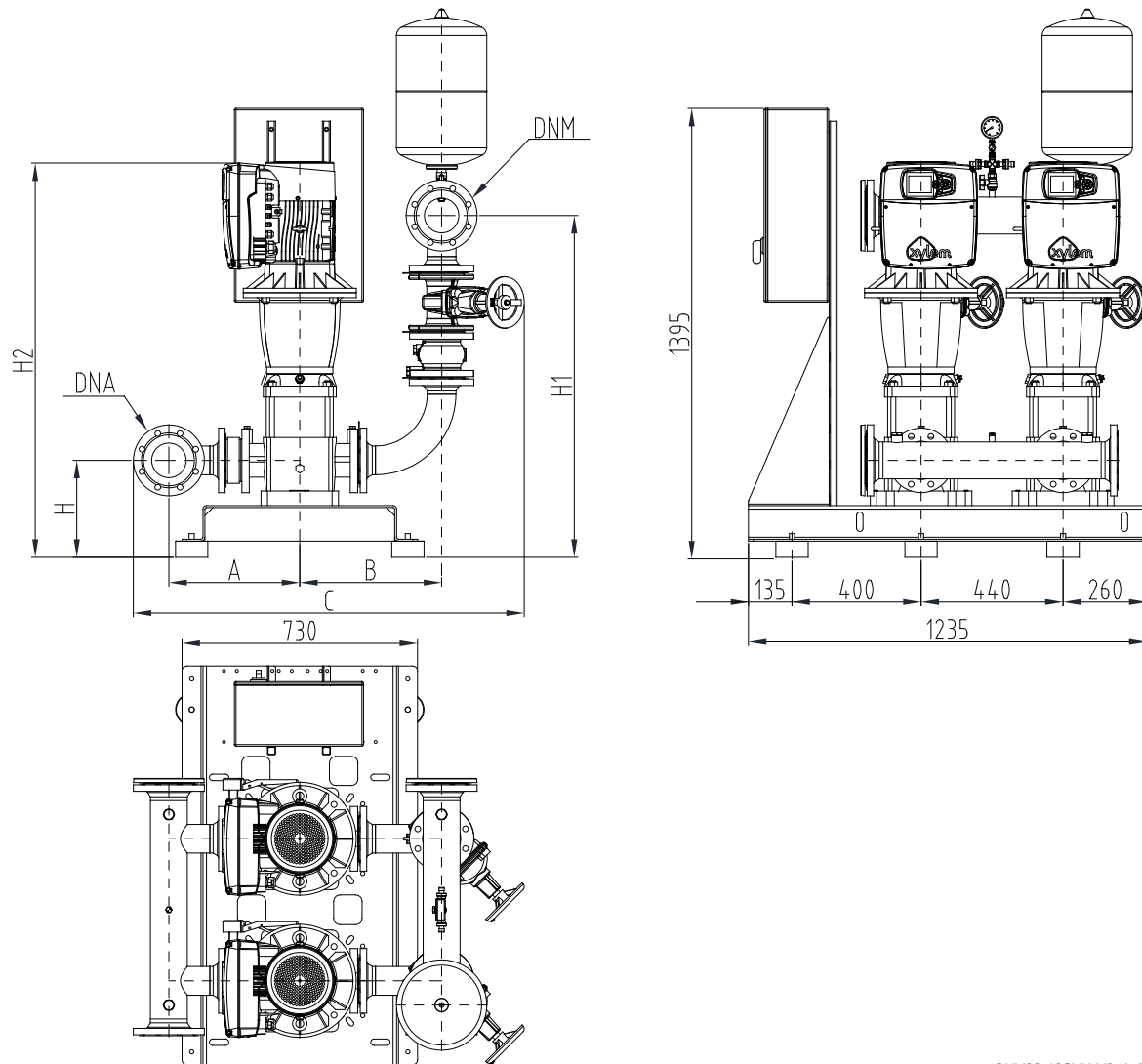


GHV 20	DNA	DNM	A	B	C	H	H2
125SVX01G075	DN200	DN200	526	876	1741	330	1254
125SVX02G150	DN200	DN200	526	876	1741	330	1528
125SVX02G220	DN200	DN200	526	876	1741	330	1528

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv20_125svx_a_td

**ENHET MED TVÅ PUMPAR I SERIE SV..G - TILLVAL V9
3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV20.../4)**



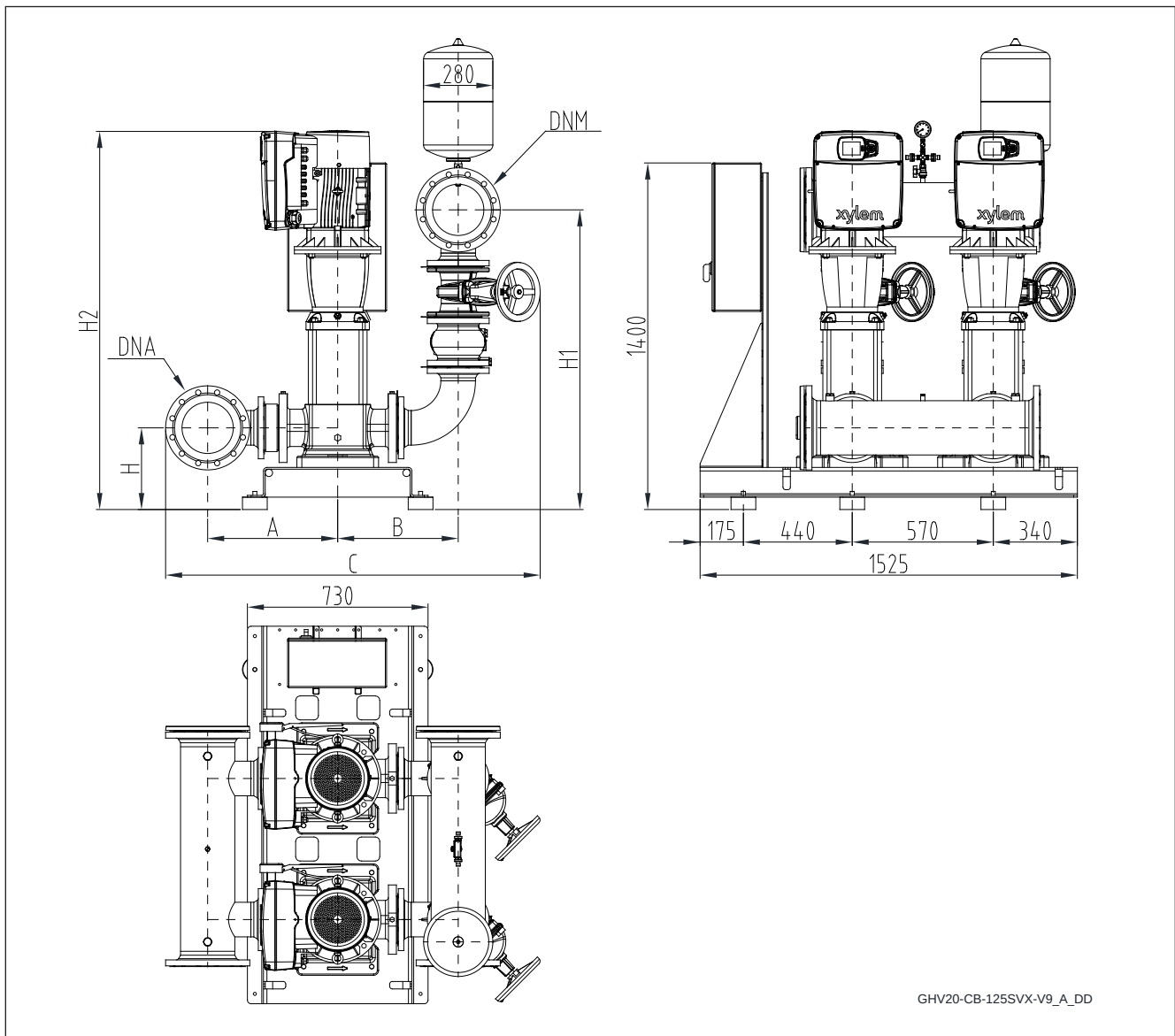
GHV20-46SVX-V9_A_DD

GHV 20	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
33SVX01G030	DN100	DN100	383	382	1127	265	958	988
33SVX02G055	DN100	DN100	383	382	1127	265	958	1093
33SVX02G075	DN100	DN100	383	382	1127	265	958	1135
33SVX03G110	DN100	DN100	383	382	1127	265	958	1258
33SVX04G150	DN100	DN100	383	382	1127	265	958	1409
46SVX01G055	DN100	DN100	406	440	1211	300	1058	1058
46SVX02G075	DN100	DN100	406	440	1211	300	1058	1210
46SVX02G110	DN100	DN100	406	440	1211	300	1058	1223
46SVX03G150	DN100	DN100	406	440	1211	300	1058	1374
46SVX04G185	DN100	DN100	406	440	1211	300	1058	1449
66SVX01G055	DN125	DN125	425	389	1226	300	1060	1083
66SVX02G110	DN125	DN125	425	389	1226	300	1060	1263
66SVX02G150	DN125	DN125	425	389	1226	300	1060	1339
66SVX03G185	DN125	DN125	425	389	1226	300	1060	1429
92SVX01G075	DN150	DN150	439	389	1258	300	1074	1125
92SVX02G150	DN150	DN150	439	389	1258	300	1074	1339
92SVX03G220	DN150	DN150	439	389	1258	300	1074	1429

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv20_46svx-v9_b_td

**ENHET MED TVÅ PUMPAR I SERIE SV..G - TILLVAL V9
3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV20.../4)**



GHV 20	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
125SVX01G075	DN200	DN200	526	487	1514	330	1211	1254
125SVX02G150	DN200	DN200	526	487	1514	330	1211	1528
125SVX02G220	DN200	DN200	526	487	1514	330	1211	1528

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv20_125svx-v9_a_td

Tryckstegrings- anläggningar

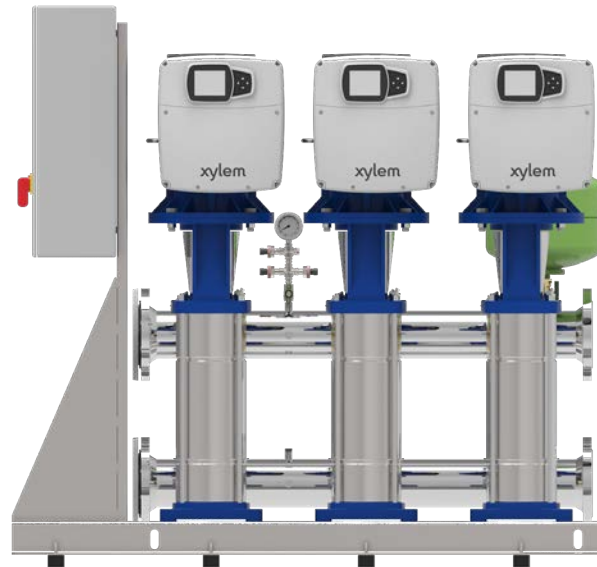
MARKNADSOMRÅDEN

PRIVATA BOSTÄDER, INDUSTRI

ANVÄNDNINGSMOMRÅDEN

- Försörjning av vattennätverk i bostadskomplex, kontor, hotell, köpcentrum, industrianläggningar.
- Försörjning av vattennätverk för jordbruksapplikationer (t.ex. bevattning)

SERIE GHV30

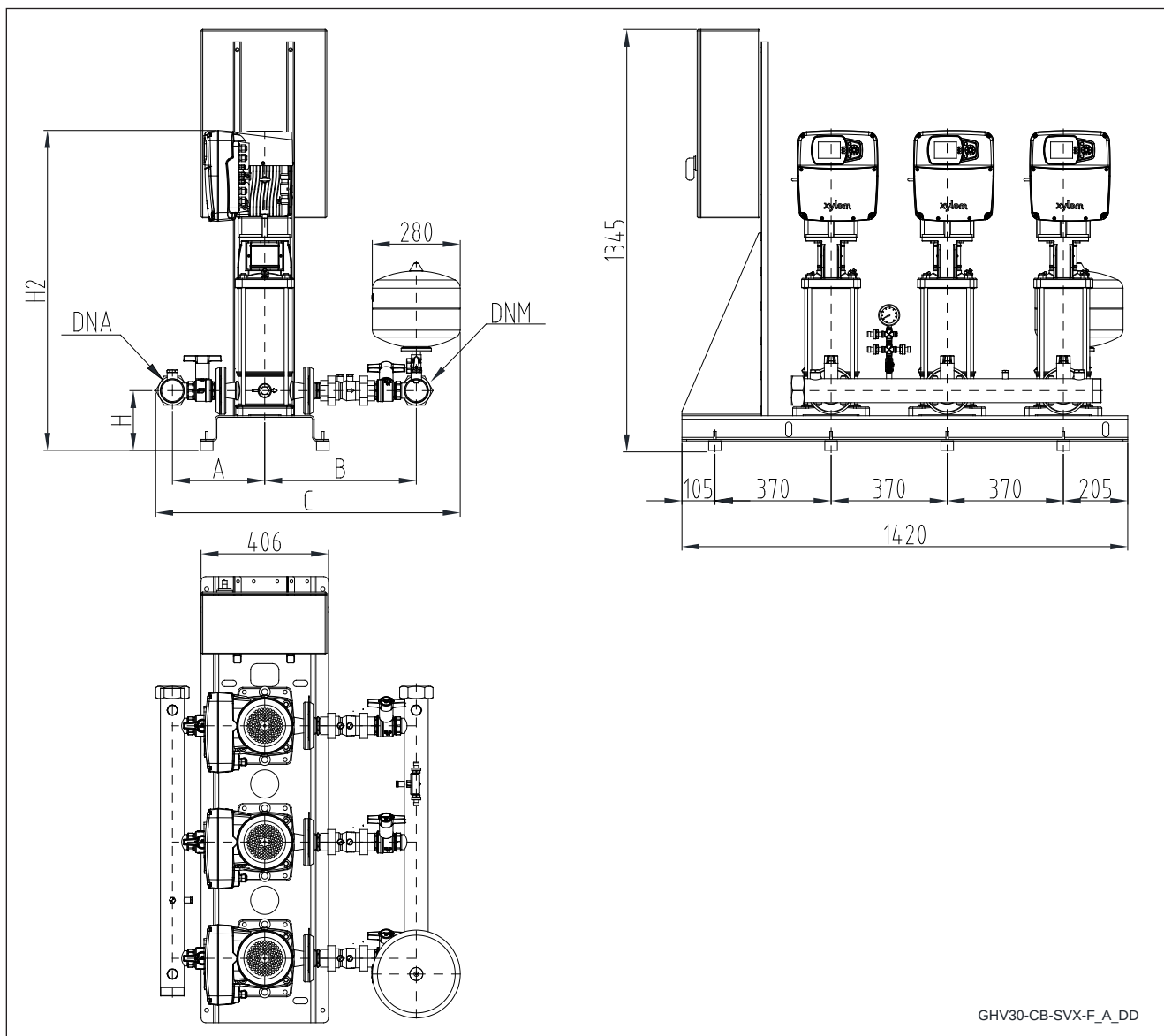


SPECIFIKATIONER

- **Flöde**
upp till 480 m³/tim.
- **Uppföringshöjd**
upp till 160 m.
- **Frekvens** 50/60 Hz
- **e-SVX** vertikal axel för elektropump
- **hydrovar X+** frekvensomvandlare i kombination med synkronmotor
- **Materialkombinationer**
GHV30/ 3 till 22SV pump
tillgängliga versioner CB och CX
GHV30/ 33 till 125SV pump
tillgänglig version CB
- **Skyddsklass IP55** för:
 - elektrisk manöverpanel
 - e-SVX vertikal axel för elektropump
- Max. **drifttryck**:
16 bar.
- Max. **vätsketemperatur**:
max 60 °C, CB-version
max 65 °C, CX-version
- Max. **effekt** för elektropump:
3 x 22 kW.
- **Stegvis** motorstart.

Material som kommer i kontakt med vatten är antingen certifierade eller godkända enligt KTW

**ENHET MED TRE PUMPAR I SERIE SV..F
3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV30.../3, GHV30.../4)**

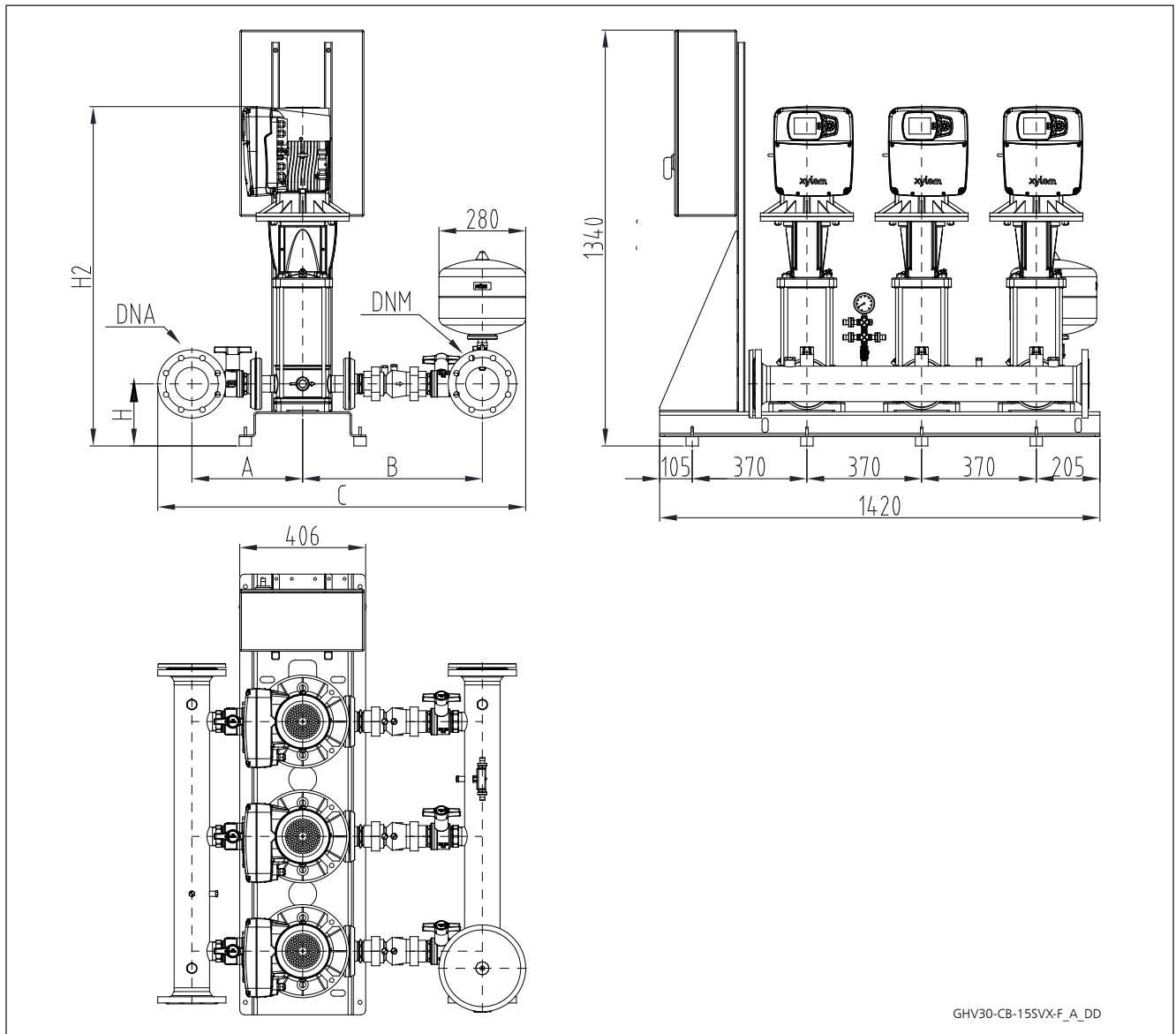


GHV 30	DNA	DNM	A		B		C		H	H2
			CB	CX	CB	CX	CB	CX		
10SVX06F030	R 3"	R 3"	301	321	490	461	975	966	190	954
10SVX08F040	R 3"	R 3"	301	321	490	461	975	966	190	1018

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv30_svx-f_a_td

**ENHET MED TRE PUMPAR I SERIE SV..F
3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV30.../4)**

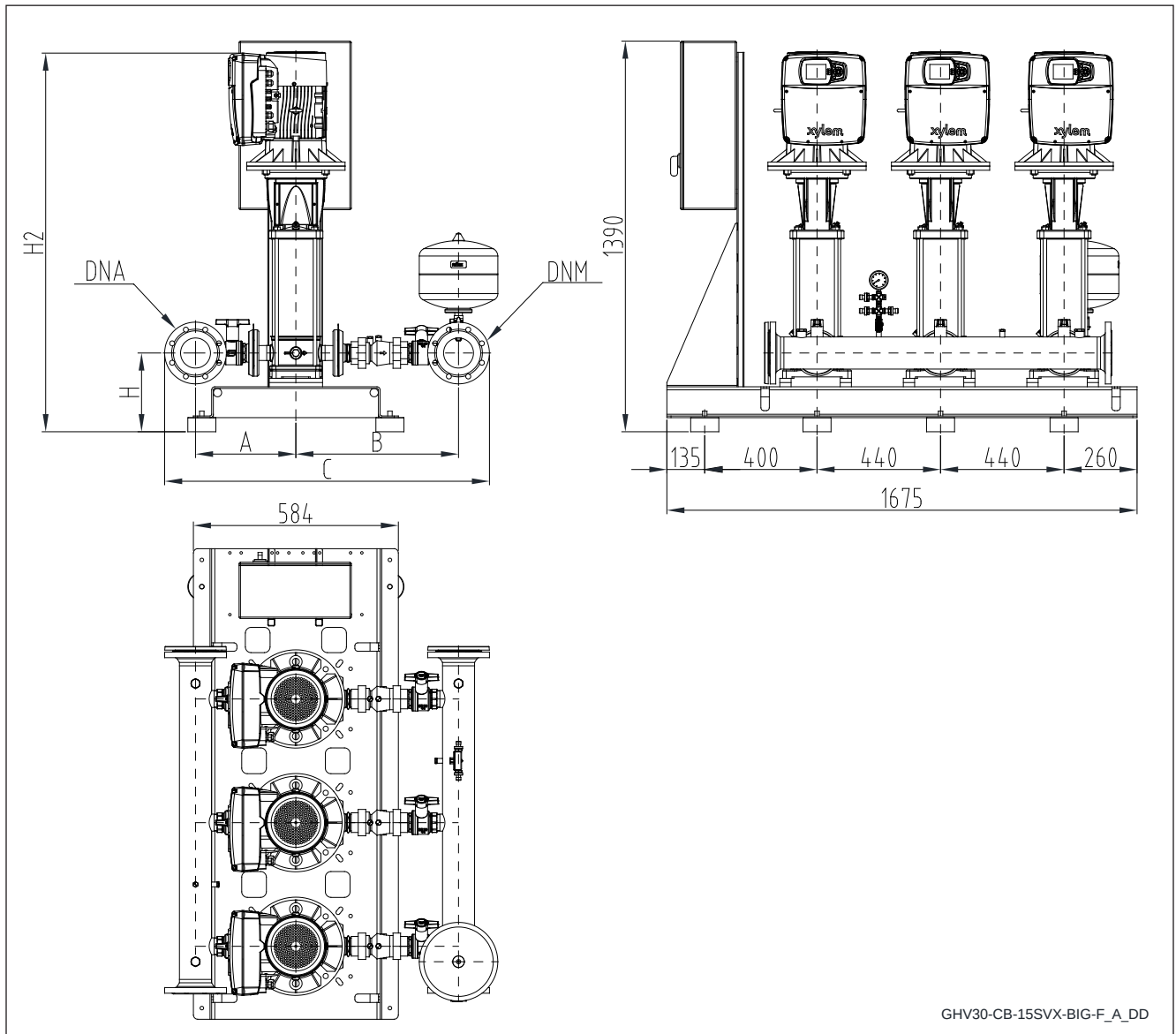


GHV 30	DNA	DNM	A		B		C		H	H2
			CB	CX	CB	CX	CB	CX		
15SVX02F030	DN100	DN100	357	380	579	529	1186	1159	200	868
15SVX03F040	DN100	DN100	357	380	579	529	1186	1159	200	916
15SVX05F055	DN100	DN100	357	380	579	529	1186	1159	200	1089
15SVX07F075	DN100	DN100	357	380	579	529	1186	1159	200	1227
22SVX02F030	DN100	DN100	357	380	579	529	1186	1159	200	868
22SVX03F040	DN100	DN100	357	380	579	529	1186	1159	200	916
22SVX04F055	DN100	DN100	357	380	579	529	1186	1159	200	1041
22SVX05F075	DN100	DN100	357	380	579	529	1186	1159	200	1131

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv30_15svx-f_a_td

**ENHET MED TRE PUMPAR I SERIE SV..F
3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV30.../4)**

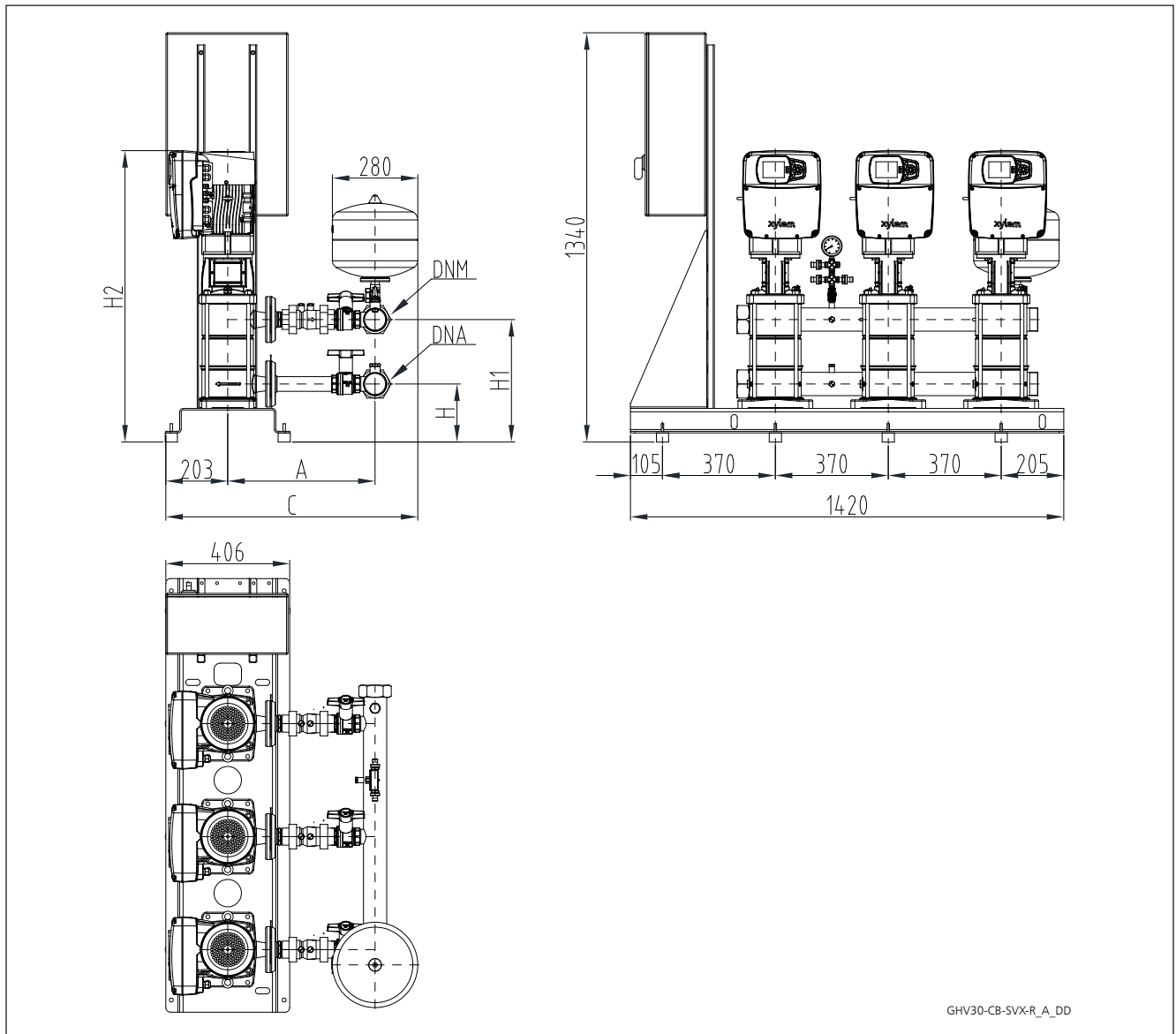


GHV 30	DNA	DNM	A		B		C		H	H2
			CB	CX	CB	CX	CB	CX		
22SVX07F110	DN100	DN100	357	380	579	529	1186	1159	280	1350

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv30_15svx-big-f_a_td

**ENHET MED TRE PUMPAR I SERIE SV..R
3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV30.../4)**

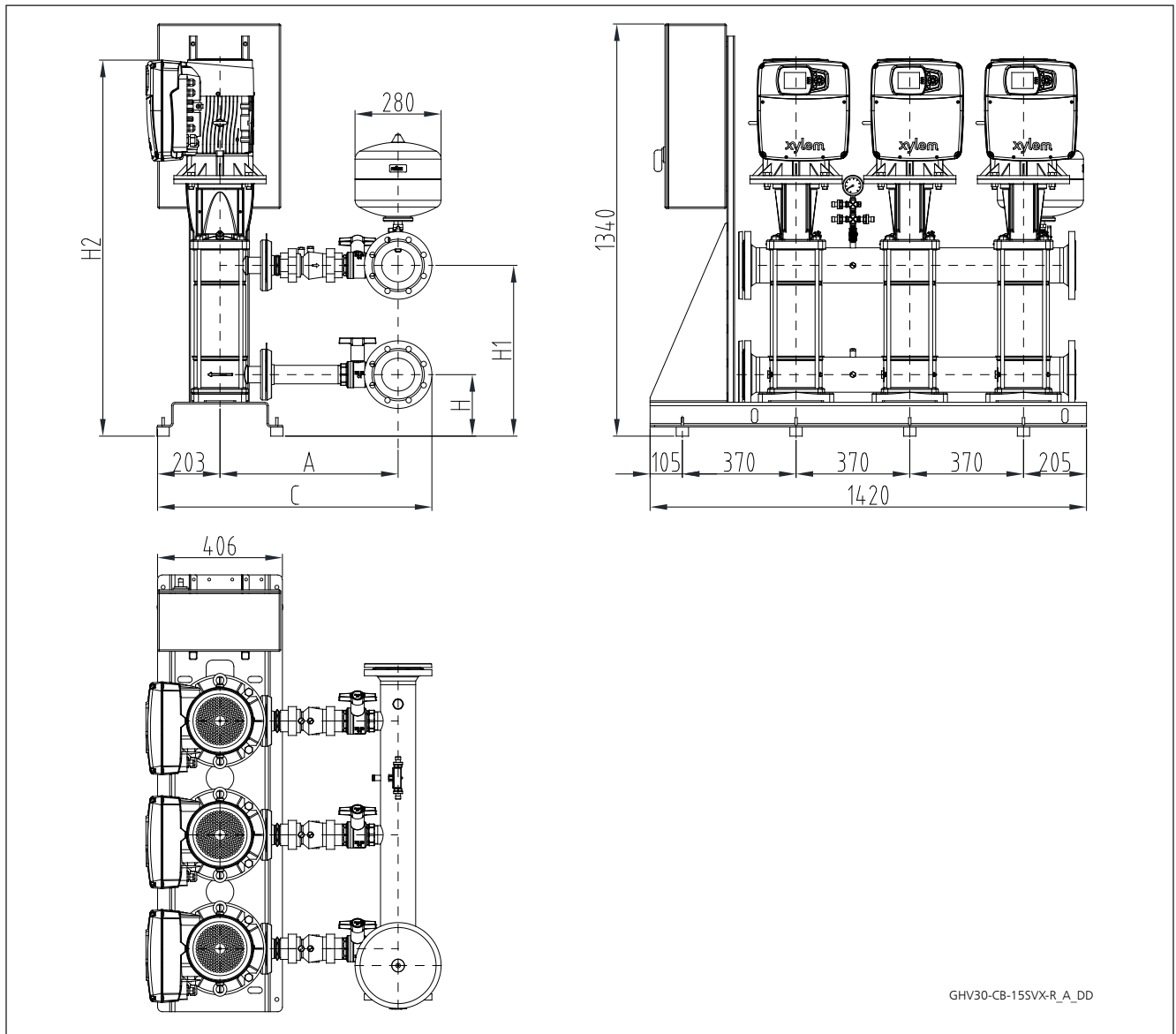


GHV 30	DNA	DNM	A		C		H	H1	H2
			CB	CX	CB	CX			
10SVX06R030	R 3"	R 3"	490	461	833	804	190	401	954
10SVX08R040	R 3"	R 3"	490	461	833	804	190	465	1018

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv30_svx-r_a_td

ENHET MED TRE PUMPAR I SERIE SV..R **3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV30.../4)**

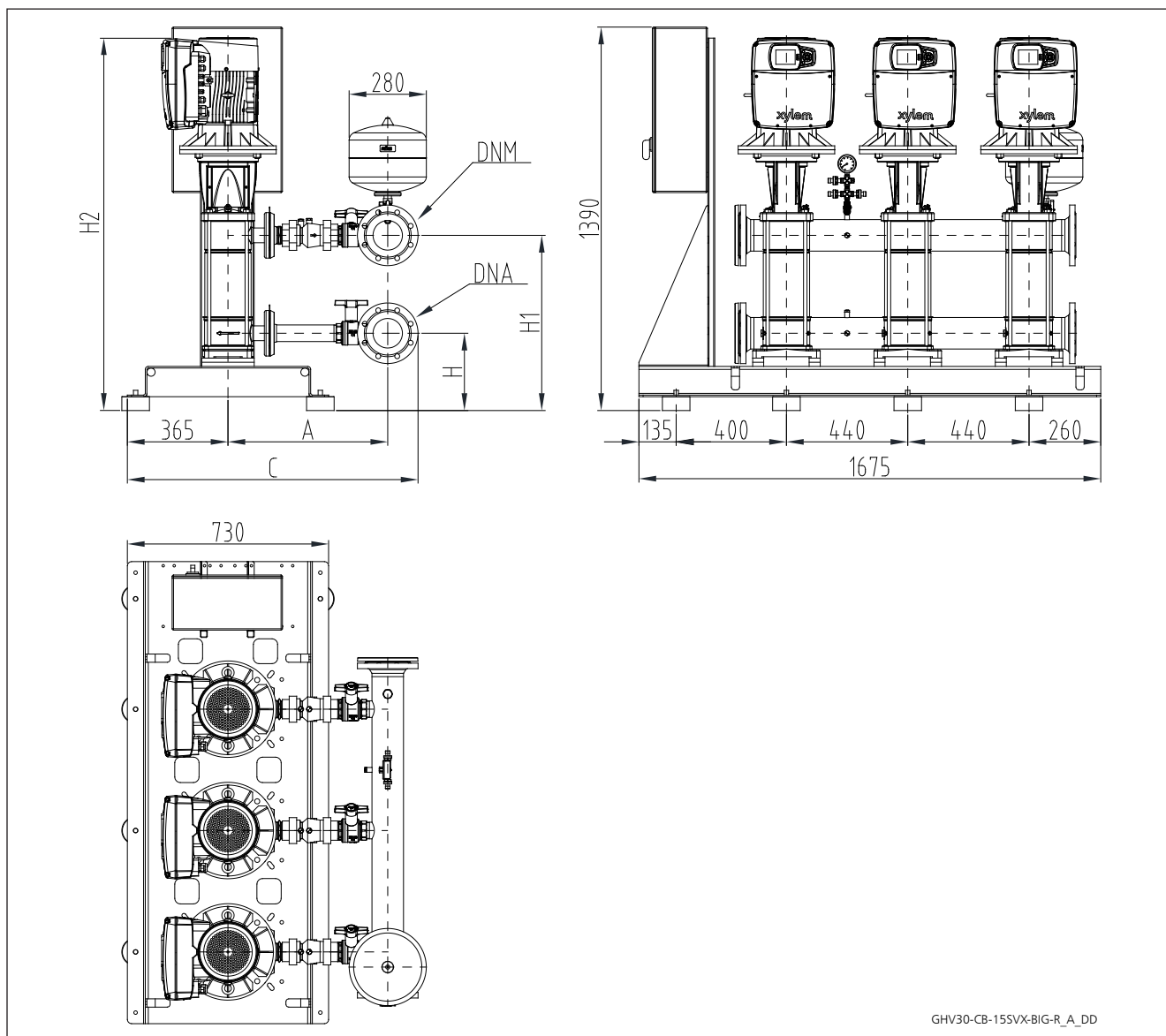


GHV 30	DNA	DNM	A		C		H	H1	H2
			CB	CX	CB	CX			
15SVX02Z3R030	DN100	DN100	579	529	922	872	200	459	1089
15SVX03Z2R040	DN100	DN100	579	529	922	872	200	459	1089
15SVX05R055	DN100	DN100	579	529	922	872	200	459	1089
15SVX07R075	DN100	DN100	579	529	922	872	200	555	1227
22SVX02Z3R030	DN100	DN100	579	529	922	872	200	459	1131
22SVX03Z2R040	DN100	DN100	579	529	922	872	200	459	1131
22SVX04Z1R055	DN100	DN100	579	529	922	872	200	459	1131
22SVX05R075	DN100	DN100	579	529	922	872	200	459	1131

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv30_15svx-r_a_td

ENHET MED TRE PUMPAR I SERIE SV..R **3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV30.../4)**

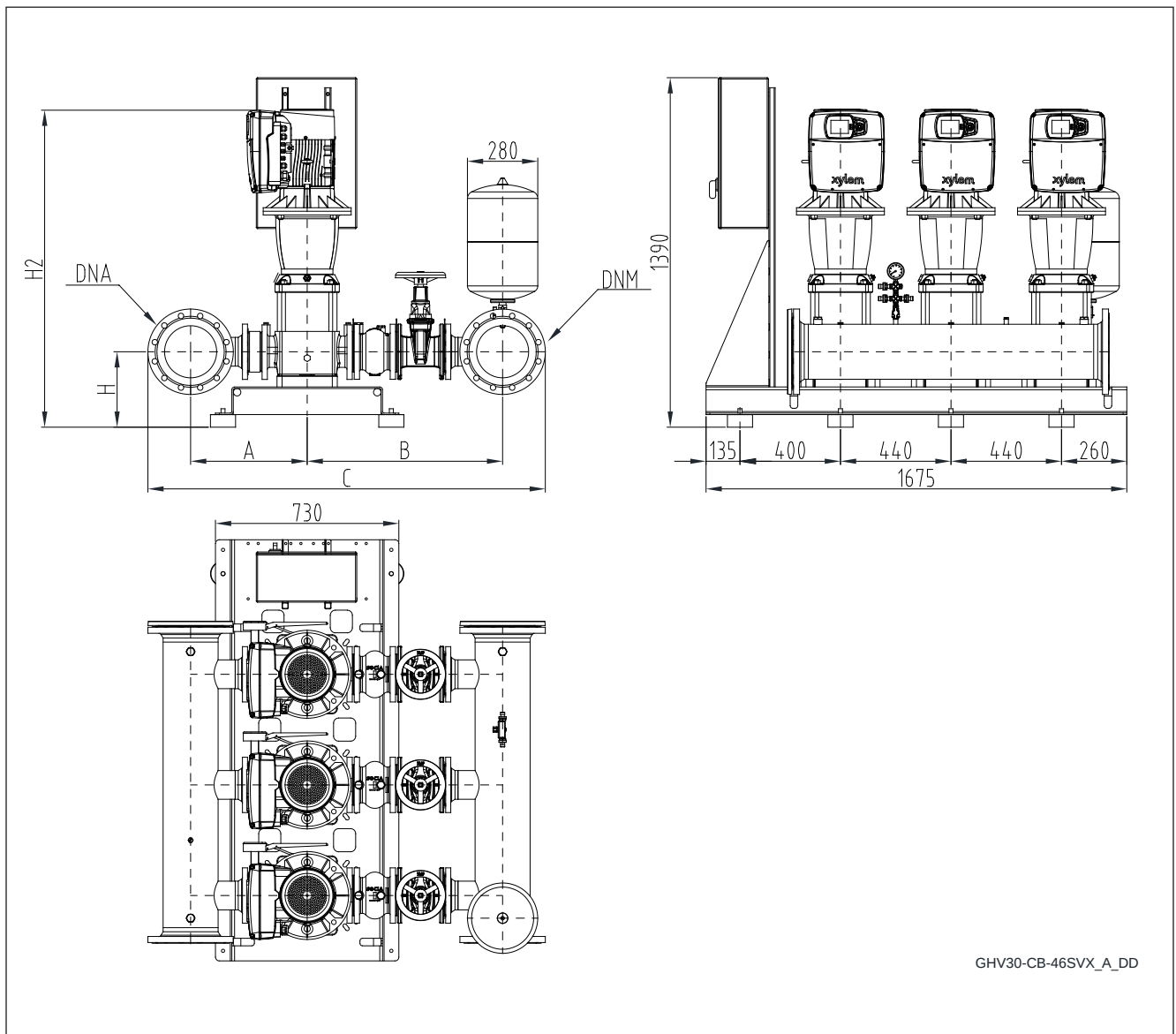


GHV 30	DNA	DNM	A		C		H	H1	H2
			CB	CX	CB	CX			
22SVX07R110	DN100	DN100	579	529	922	872	280	635	1350

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv30_15svx-big-r_a_td

ENHET MED TRE PUMPAR I SERIE SV..G **3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV30.../4)**

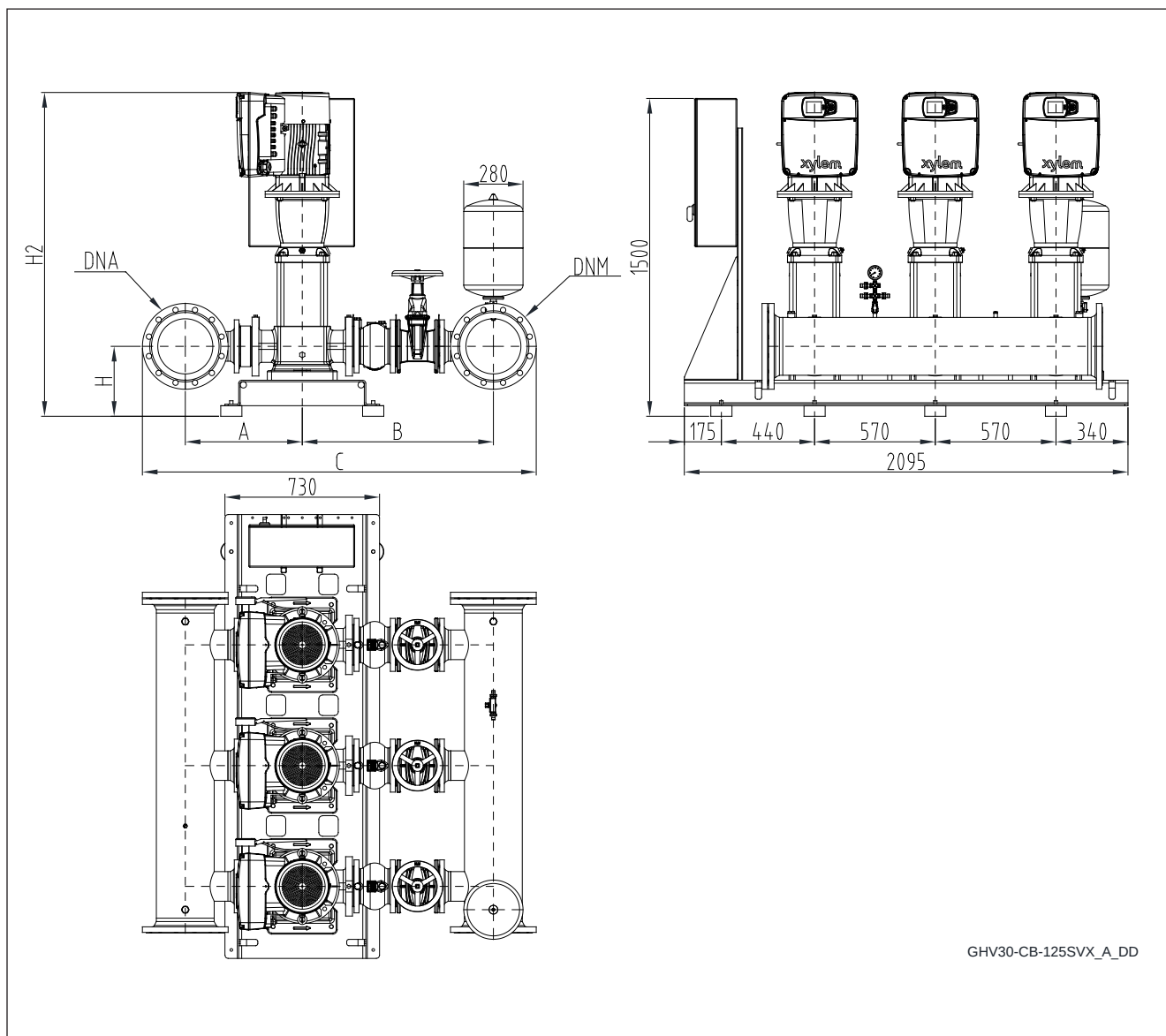


GHV 30	DNA	DNM	A	B	C	H	H2
33SVX01G030	DN125	DN125	396	646	1292	265	988
33SVX02G055	DN125	DN125	396	646	1292	265	1093
33SVX02G075	DN125	DN125	396	646	1292	265	1135
33SVX03G110	DN125	DN125	396	646	1292	265	1258
33SVX04G150	DN125	DN125	396	646	1292	265	1409
46SVX01G055	DN150	DN150	433	713	1430	300	1058
46SVX02G075	DN150	DN150	433	713	1430	300	1210
46SVX02G110	DN150	DN150	433	713	1430	300	1223
46SVX03G150	DN150	DN150	433	713	1430	300	1374
46SVX04G185	DN150	DN150	433	713	1430	300	1449
66SVX01G055	DN200	DN200	464	778	1582	300	1083
66SVX02G110	DN200	DN200	464	778	1582	300	1263
66SVX02G150	DN200	DN200	464	778	1582	300	1339
66SVX03G185	DN200	DN200	464	778	1582	300	1429
92SVX01G075	DN200	DN200	464	778	1582	300	1125
92SVX02G150	DN200	DN200	464	778	1582	300	1339
92SVX03G220	DN200	DN200	464	778	1582	300	1429

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv30_46svx_b_td

ENHET MED TRE PUMPAR I SERIE SV..G 3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV30.../4)

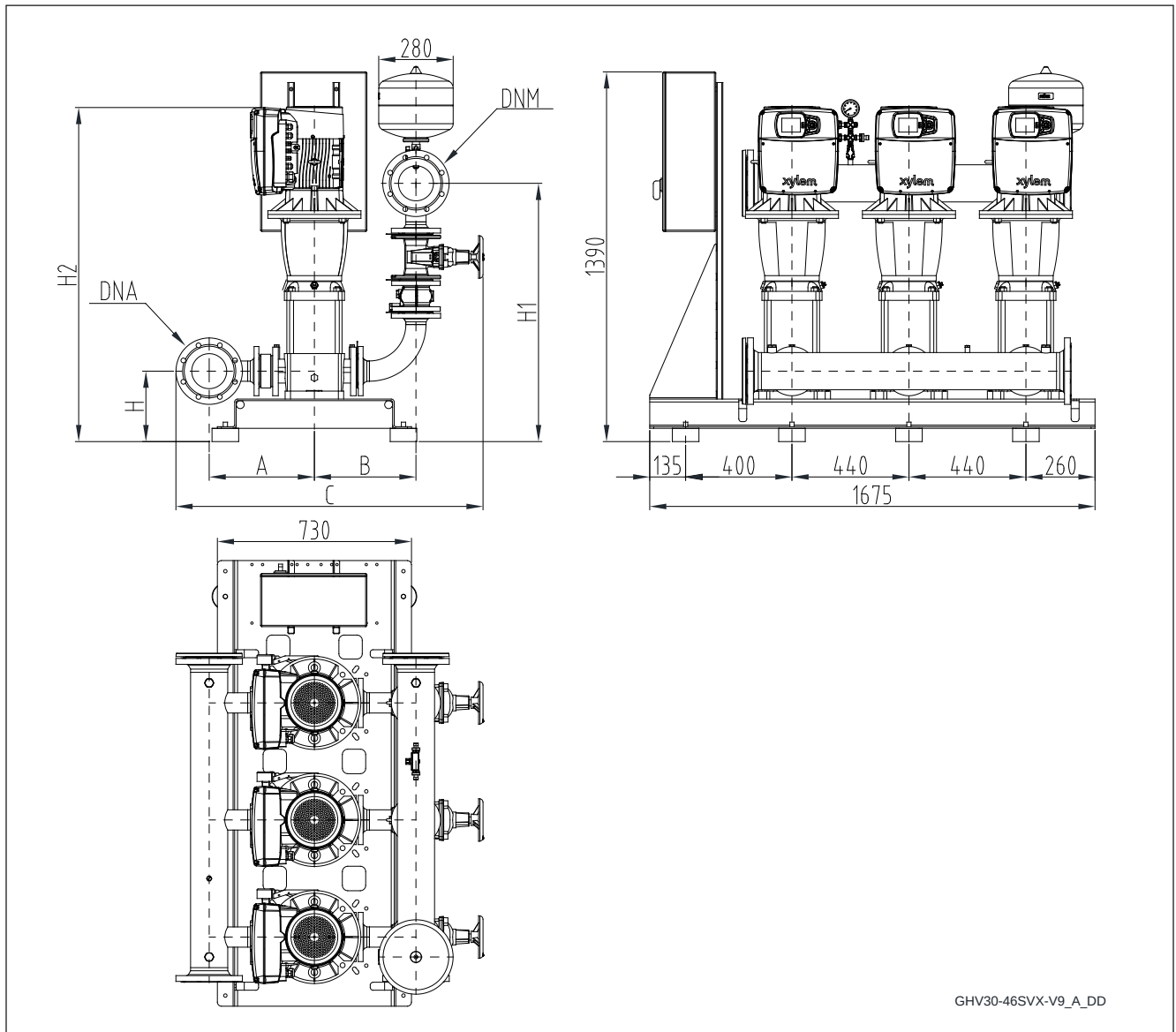


GHV 30	DNA	DNM	A	B	C	H	H2
125SVX01G075	DN250	DN250	553	903	1860	330	1254
125SVX02G150	DN250	DN250	553	903	1860	330	1528
125SVX02G220	DN250	DN250	553	903	1860	330	1528

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv30_125svx_a_td

ENHET MED TRE PUMPAR I SERIE SV..R - TILLVAL V9 **3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV30.../4)**

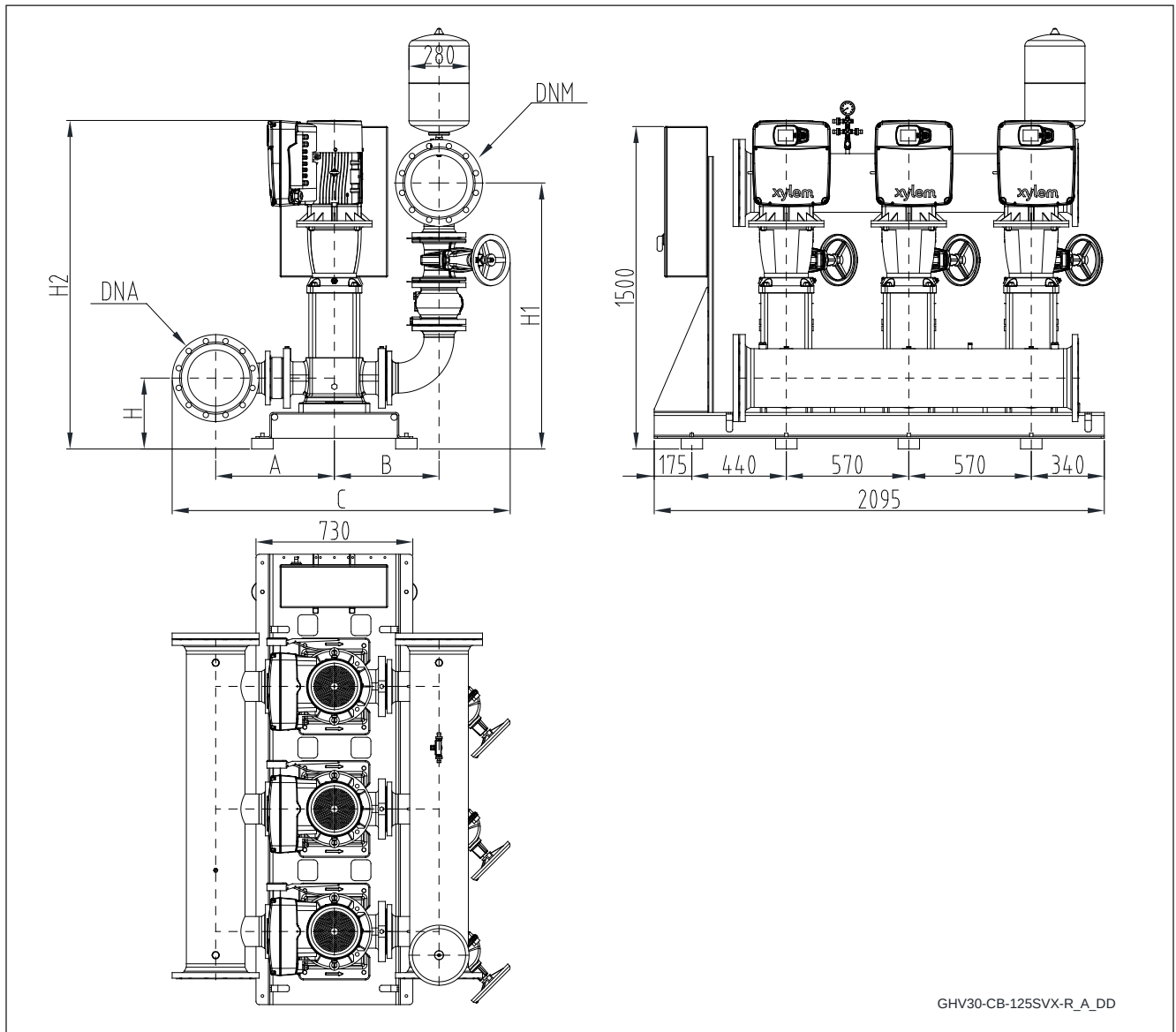


GHV 30	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
33SVX01G030	DN125	DN125	396	382	1155	265	971	988
33SVX02G055	DN125	DN125	396	382	1155	265	971	1093
33SVX02G075	DN125	DN125	396	382	1155	265	971	1135
33SVX03G110	DN125	DN125	396	382	1155	265	971	1258
33SVX04G150	DN125	DN125	396	382	1155	265	971	1409
46SVX01G055	DN150	DN150	433	440	1271	300	1083	1058
46SVX02G075	DN150	DN150	433	440	1271	300	1083	1210
46SVX02G110	DN150	DN150	433	440	1271	300	1083	1223
46SVX03G150	DN150	DN150	433	440	1271	300	1083	1374
46SVX04G185	DN150	DN150	433	440	1271	300	1083	1449
66SVX01G055	DN200	DN200	464	389	1311	300	1100	1083
66SVX02G110	DN200	DN200	464	389	1311	300	1100	1263
66SVX02G150	DN200	DN200	464	389	1311	300	1100	1339
66SVX03G185	DN200	DN200	464	389	1311	300	1100	1429
92SVX01G075	DN200	DN200	464	389	1311	300	1100	1125
92SVX02G150	DN200	DN200	464	389	1311	300	1100	1339
92SVX03G220	DN200	DN200	464	389	1311	300	1100	1429

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv30_46svx-v9_b_td

**ENHET MED TRE PUMPAR I SERIE SV..G - TILLVAL V9
3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV30.../4)**



GHV 30	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
125SVX01G075	DN250	DN250	553	487	1573	330	1238	1254
125SVX02G150	DN250	DN250	553	487	1573	330	1238	1528
125SVX02G220	DN250	DN250	553	487	1573	330	1238	1528

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

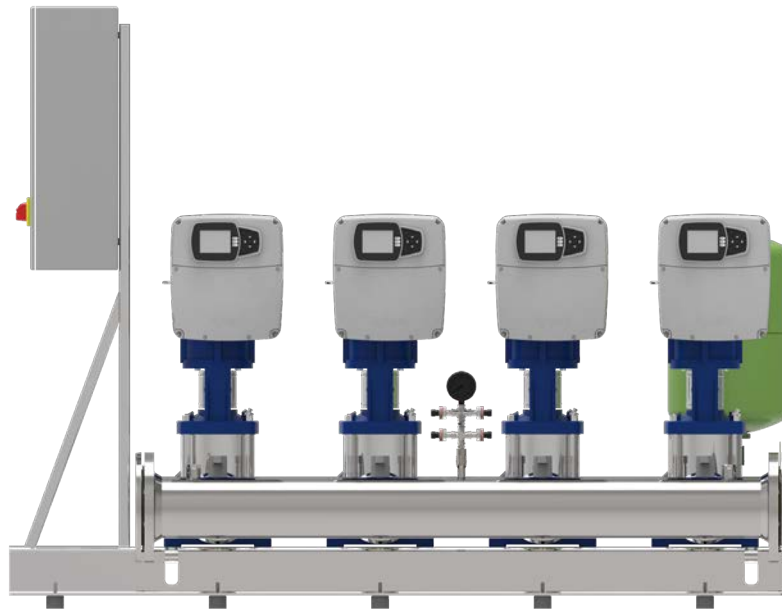
ghv30_125svx-v9_a_td

Tryckstegrings- MARKNADSOMRÅDEN
anläggningar PRIVATA BOSTÄDER, INDUSTRI

ANVÄNDNINGSMOMRÅDEN

- Försörjning av vattennätverk i bostadskomplex, kontor, hotell, köpcentrum, industrianläggningar.
- Försörjning av vattennätverk för jordbruksapplikationer (t.ex. bevattning)

SERIE
GHV40

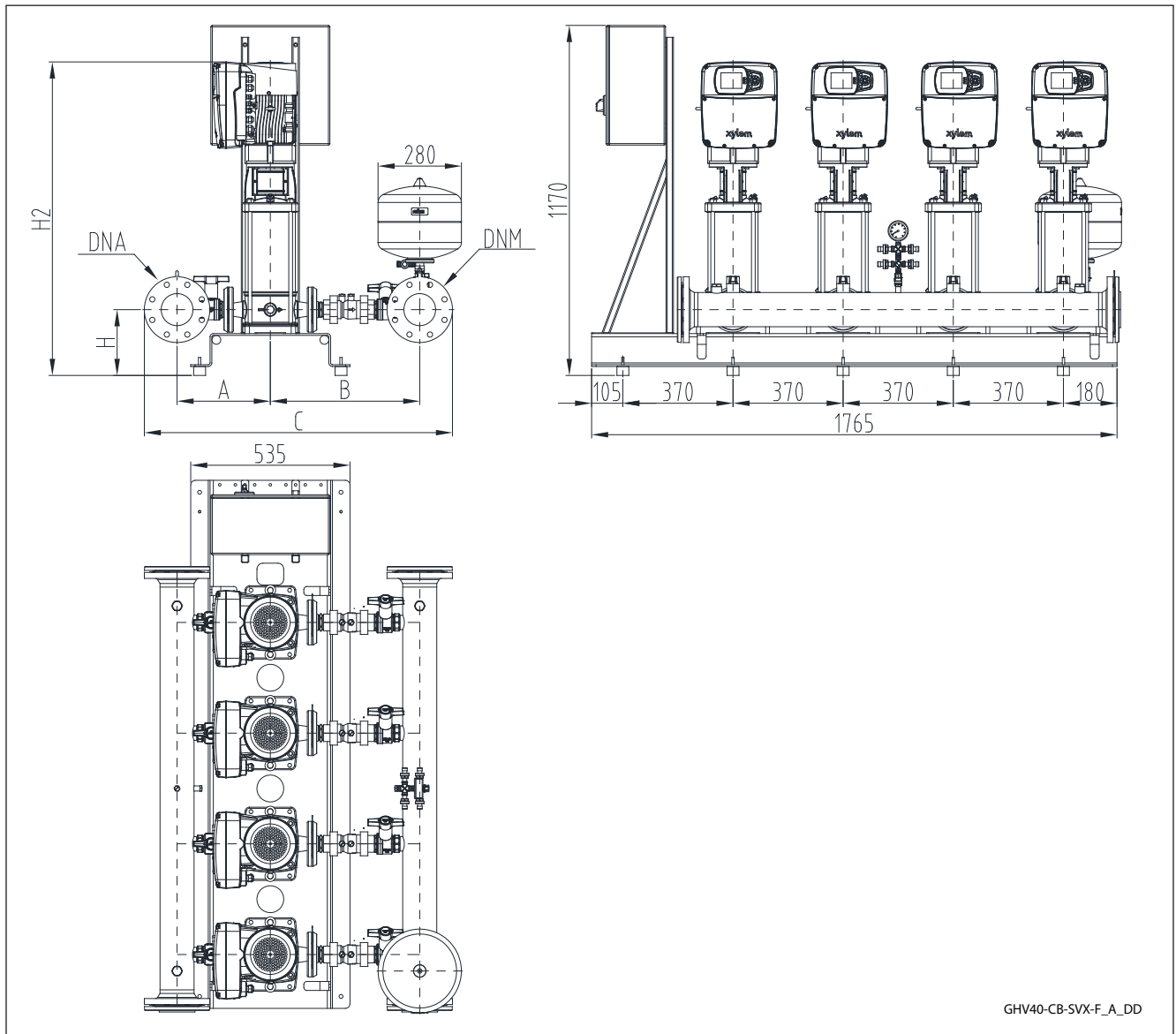


SPECIFIKATIONER

- **Flöde**
upp till 640 m³/tim.
- **Uppfordringshöjd**
upp till 160 m.
- **Frekvens** 50/60 Hz
- **e-SVX** vertikal axel för elektropump
- **hydrovar X+** frekvensomvandlare i kombination med synkronmotor
- **Materialkombinationer**
GHV40/ 3 till 22SV pump
tillgängliga versioner CB och CX
GHV40/ 33 till 125SV pump
tillgänglig version CB
- **Skyddsklass IP55** för:
 - elektrisk manöverpanel
 - e-SVX vertikal axel för elektropump
- Max. **drifttryck**:
16 bar.
- Max. **vätsketemperatur**:
max 60 °C, CB-version
max 65 °C, CX-version
- Max. **effekt** för elektropump:
4 x 22 kW.
- **Stegvis** motorstart.

Material som kommer i kontakt med vatten är antingen certifierade eller godkända enligt KTW

ENHET MED FYRA PUMPAR I SERIE SV..F 3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV40.../4)

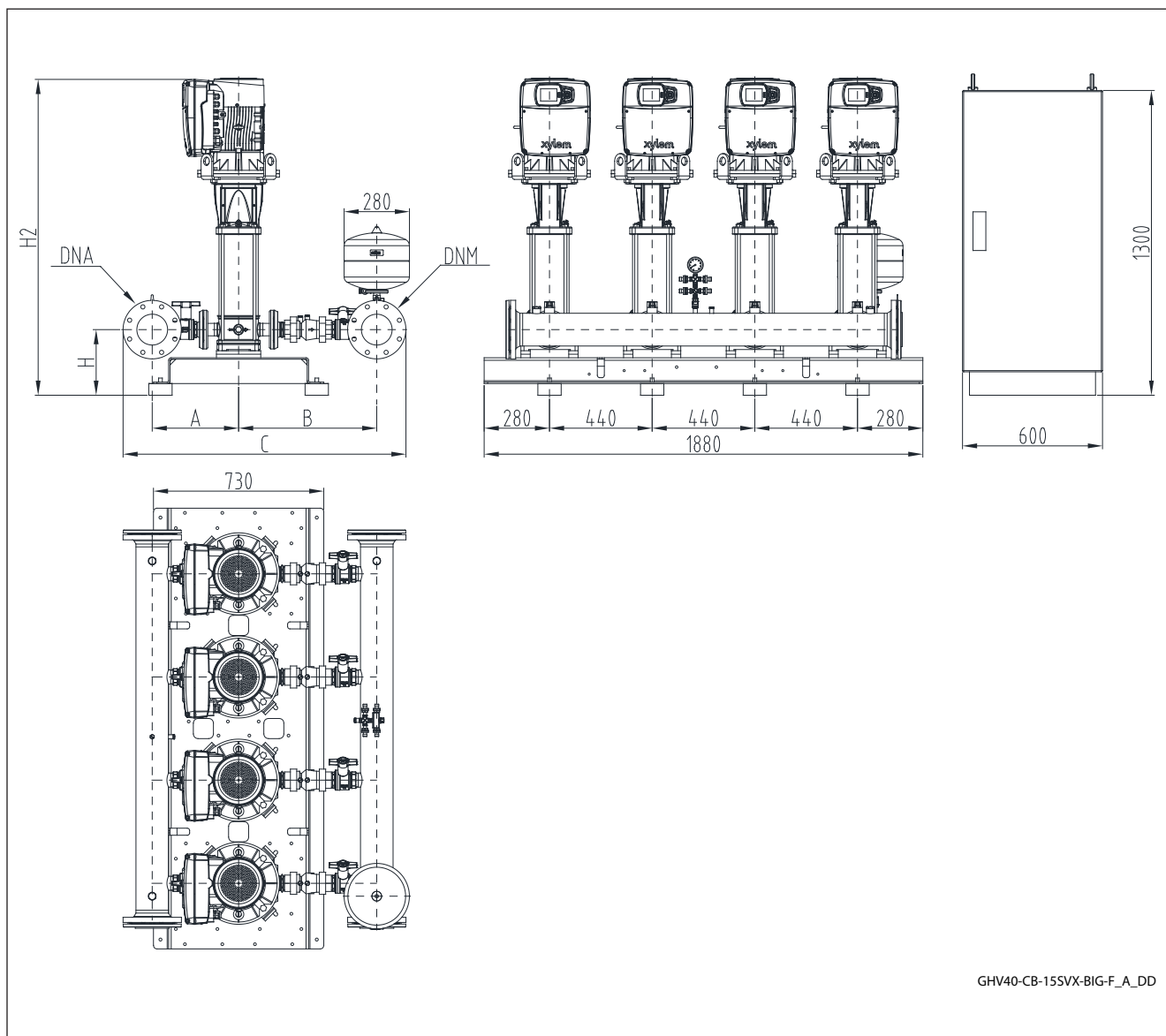


GHV 40	DNA	DNM	A		B		C		H	H2
			CB	CX	CB	CX	CB	CX		
10SVX06F030	DN100	DN100	313	333	502	473	1035	1026	220	984
10SVX08F040	DN100	DN100	313	333	502	473	1035	1026	220	1048
15SVX02F030	DN125	DN125	370	393	592	542	1212	1184	230	898
15SVX03F040	DN125	DN125	370	393	592	542	1212	1184	230	946
15SVX05F055	DN125	DN125	370	393	592	542	1212	1184	230	1119
15SVX07F075	DN125	DN125	370	393	592	542	1212	1184	230	1257
22SVX02F030	DN125	DN125	370	393	592	542	1212	1184	230	898
22SVX03F040	DN125	DN125	370	393	592	542	1212	1184	230	946
22SVX04F055	DN125	DN125	370	393	592	542	1212	1184	230	1071
22SVX05F075	DN125	DN125	370	393	592	542	1212	1184	230	1161

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv40_svx-f_a_td

ENHET MED FYRA PUMPAR I SERIE SV..F 3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV40.../4)

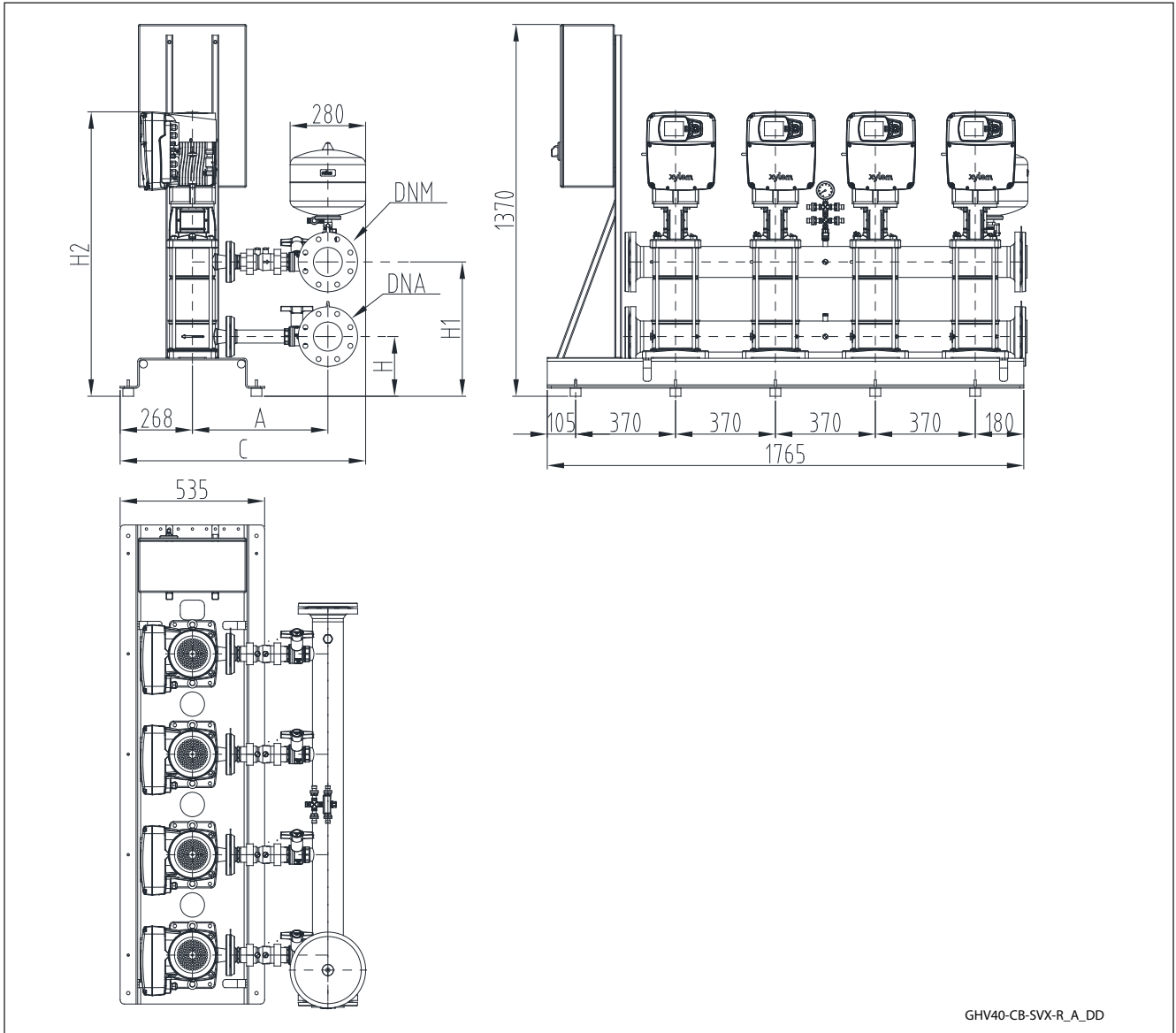


GHV 40	DNA	DNM	A		B		C		H	H2
			CB	CX	CB	CX	CB	CX		
22SVX07F110	DN125	DN125	370	393	592	542	1212	1184	280	1350

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv40_15svx-big-f_a_td

**ENHET MED FYRA PUMPAR I SERIE SV..R
3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV40.../4)**

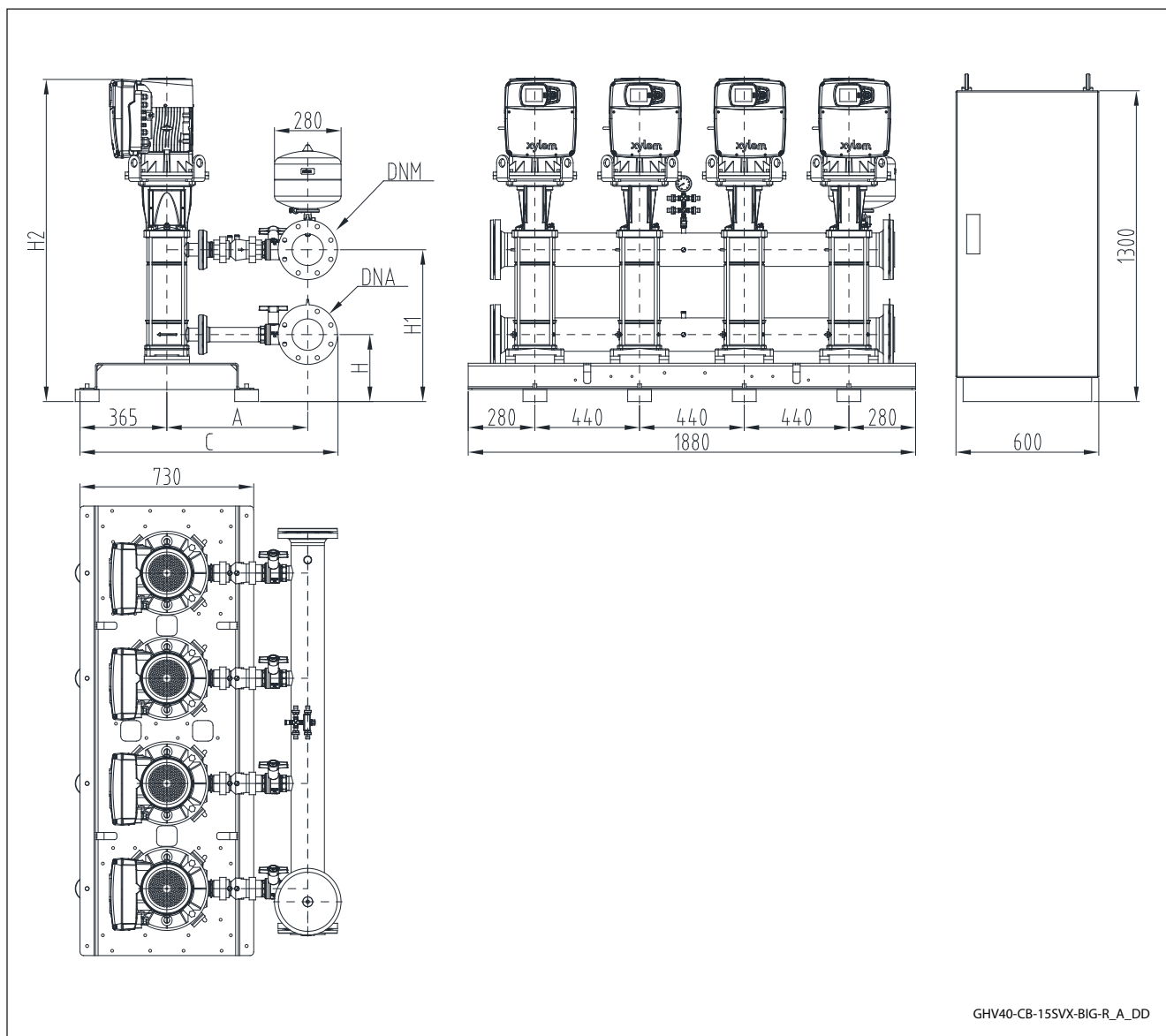


GHV 40	DNA	DNM	A		C		H	H1	H2
			CB	CX	CB	CX			
10SVX06Z2R030	DN100	DN100	502	473	869	840	220	495	1078
10SVX08R040	DN100	DN100	502	473	869	840	220	495	1078
15SVX02Z4R030	DN125	DN125	592	542	975	924	230	567	1119
15SVX03Z3R040	DN125	DN125	592	542	975	924	230	567	1119
15SVX05Z1R055	DN125	DN125	592	542	975	924	230	567	1119
15SVX07R075	DN125	DN125	592	542	975	924	230	585	1257
22SVX02Z4R030	DN125	DN125	592	542	975	924	230	567	1119
22SVX03Z3R040	DN125	DN125	592	542	975	924	230	567	1119
22SVX04Z2R05	DN125	DN125	592	542	975	924	230	567	1119
22SVX05Z1R075	DN125	DN125	592	542	975	924	230	567	1119

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv40_svx-r_a_td

ENHET MED FYRA PUMPAR I SERIE SV..R 3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV40.../4)



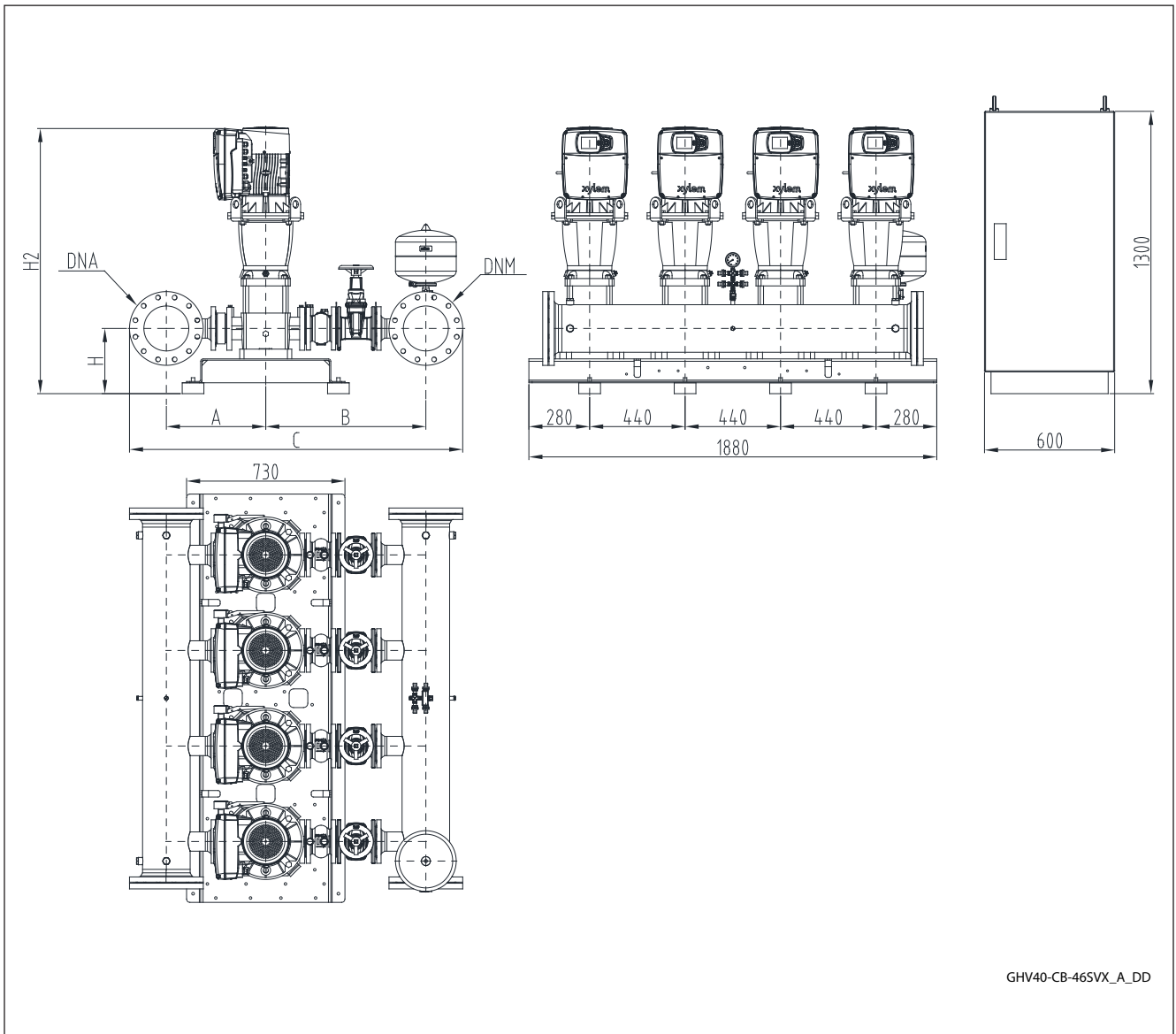
GHV40-CB-15SVX-BIG-R_A_DD

GHV 40	DNA	DNM	A		C		H	H1	H2
			CB	CX	CB	CX			
22SVX07R110	DN100	DN100	592	542	1102	1052	280	635	1350

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv40_15svx-big-r_a_td

ENHET MED FYRA PUMPAR I SERIE SV..G **3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV40.../4)**

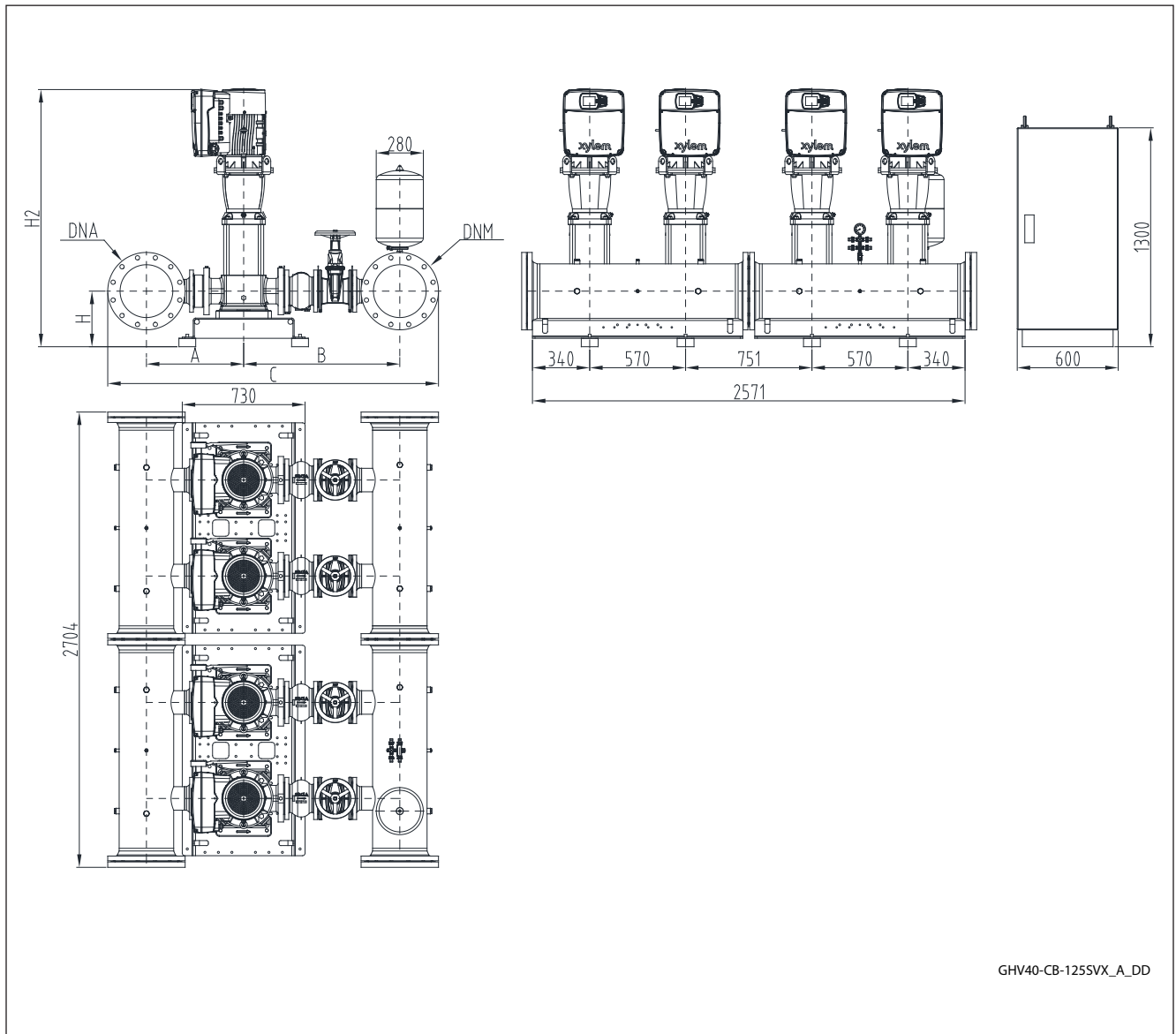


GHV 40	DNA	DNM	A	B	C	H	H2
33SVX01G030	DN150	DN150	410	660	1355	265	988
33SVX02G055	DN150	DN150	410	660	1355	265	1093
33SVX02G075	DN150	DN150	410	660	1355	265	1135
33SVX03G110	DN150	DN150	410	660	1355	265	1258
33SVX04G150	DN150	DN150	410	660	1355	265	1409
46SVX01G055	DN200	DN200	458	738	1536	300	1058
46SVX02G075	DN200	DN200	458	738	1536	300	1210
46SVX02G110	DN200	DN200	458	738	1536	300	1223
46SVX03G150	DN200	DN200	458	738	1536	300	1374
46SVX04G185	DN200	DN200	458	738	1536	300	1449
66SVX01G055	DN200	DN200	464	778	1582	300	1083
66SVX02G110	DN200	DN200	464	778	1582	300	1263
66SVX02G150	DN200	DN200	464	778	1582	300	1339
66SVX03G185	DN200	DN200	464	778	1582	300	1429
92SVX01G075	DN250	DN250	491	805	1701	300	1125
92SVX02G150	DN250	DN250	491	805	1701	300	1339
92SVX03G220	DN250	DN250	491	805	1701	300	1429

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv40_46svx_a_td

ENHET MED FYRA PUMPAR I SERIE SV..G **3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV40.../4)**

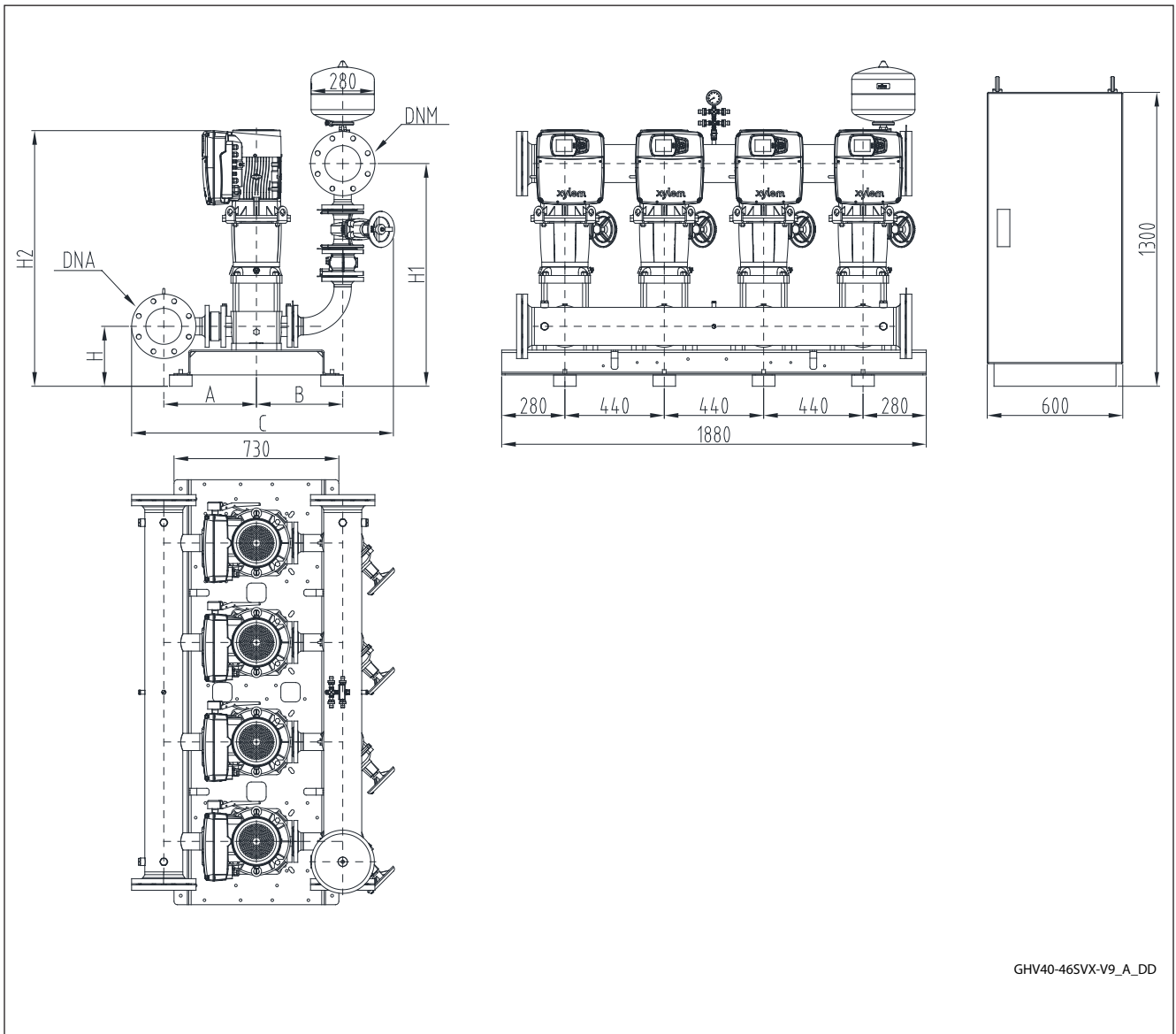


GHV 40	DNA	DNM	A	B	C	H	H2
125SVX01G075	DN300	DN300	578	928	1966	330	1254
125SVX02G150	DN300	DN300	578	928	1966	330	1528
125SVX02G220	DN300	DN300	578	928	1966	330	1528

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv40_125svx_a_td

ENHET MED FYRA PUMPAR I SERIE SV..R - TILLVAL V9 **3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV40.../4)**

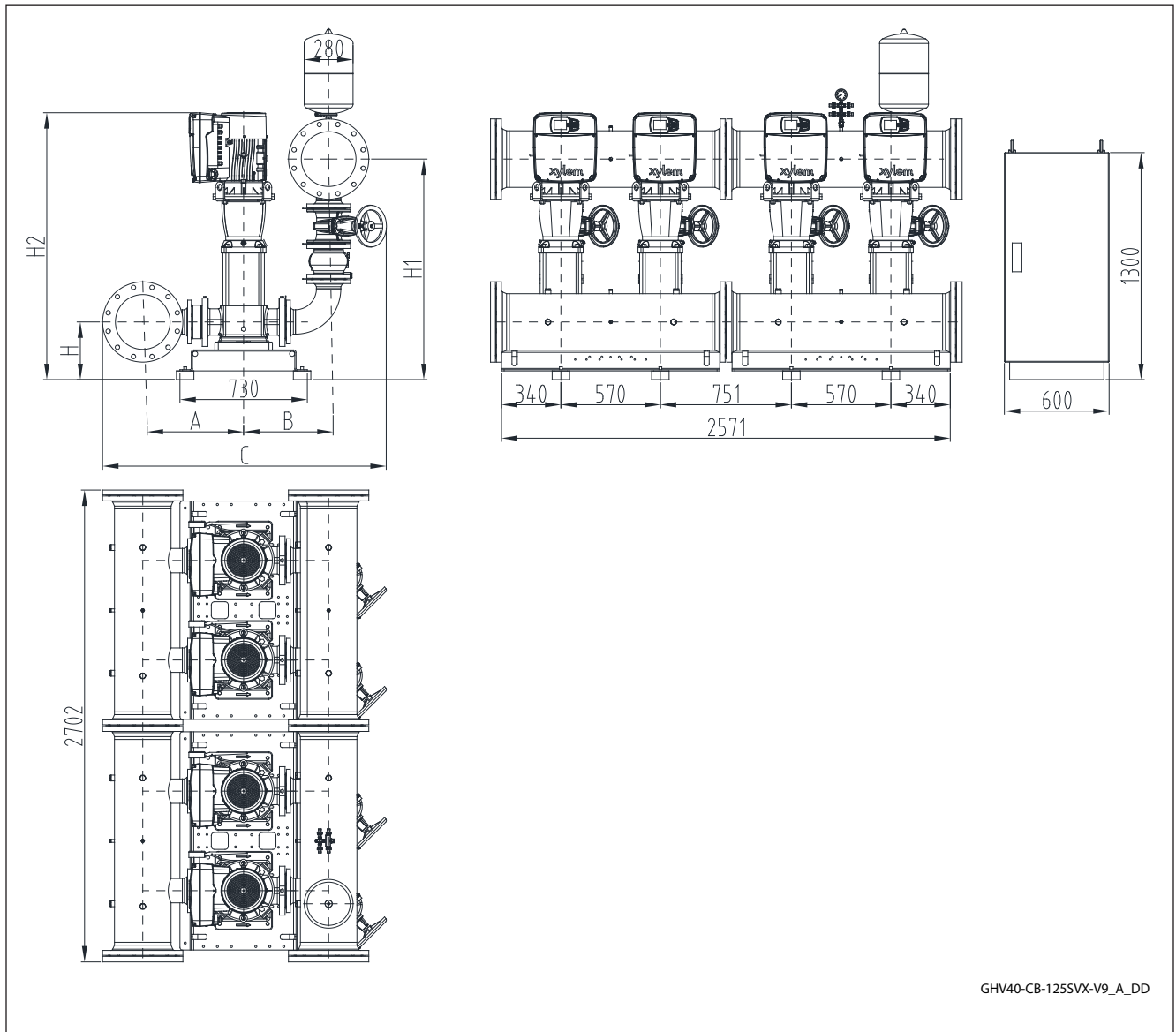


GHV 40	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
33SVX01G030	DN150	DN150	410	382	1164	265	985	988
33SVX02G055	DN150	DN150	410	382	1164	265	985	1093
33SVX02G075	DN150	DN150	410	382	1164	265	985	1135
33SVX03G110	DN150	DN150	410	382	1164	265	985	1258
33SVX04G150	DN150	DN150	410	382	1164	265	985	1409
46SVX01G055	DN200	DN200	458	440	1324	300	1111	1058
46SVX02G075	DN200	DN200	458	440	1324	300	1111	1210
46SVX02G110	DN200	DN200	458	440	1324	300	1111	1223
46SVX03G150	DN200	DN200	458	440	1324	300	1111	1374
46SVX04G185	DN200	DN200	458	440	1324	300	1111	1449
66SVX01G055	DN200	DN200	464	389	1312	300	1100	1083
66SVX02G110	DN200	DN200	464	389	1312	300	1100	1263
66SVX02G150	DN200	DN200	464	389	1312	300	1100	1339
66SVX03G185	DN200	DN200	464	389	1312	300	1100	1429
92SVX01G075	DN250	DN250	491	389	1371	300	1127	1125
92SVX02G150	DN250	DN250	491	389	1371	300	1127	1339
92SVX03G220	DN250	DN250	491	389	1371	300	1127	1429

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv40_46svx-v9_a_td

**ENHET MED FYRA PUMPAR I SERIE SV..G - TILLVAL V9
3-FAS-ELTILLFÖRSEL (GHV40.../4)**



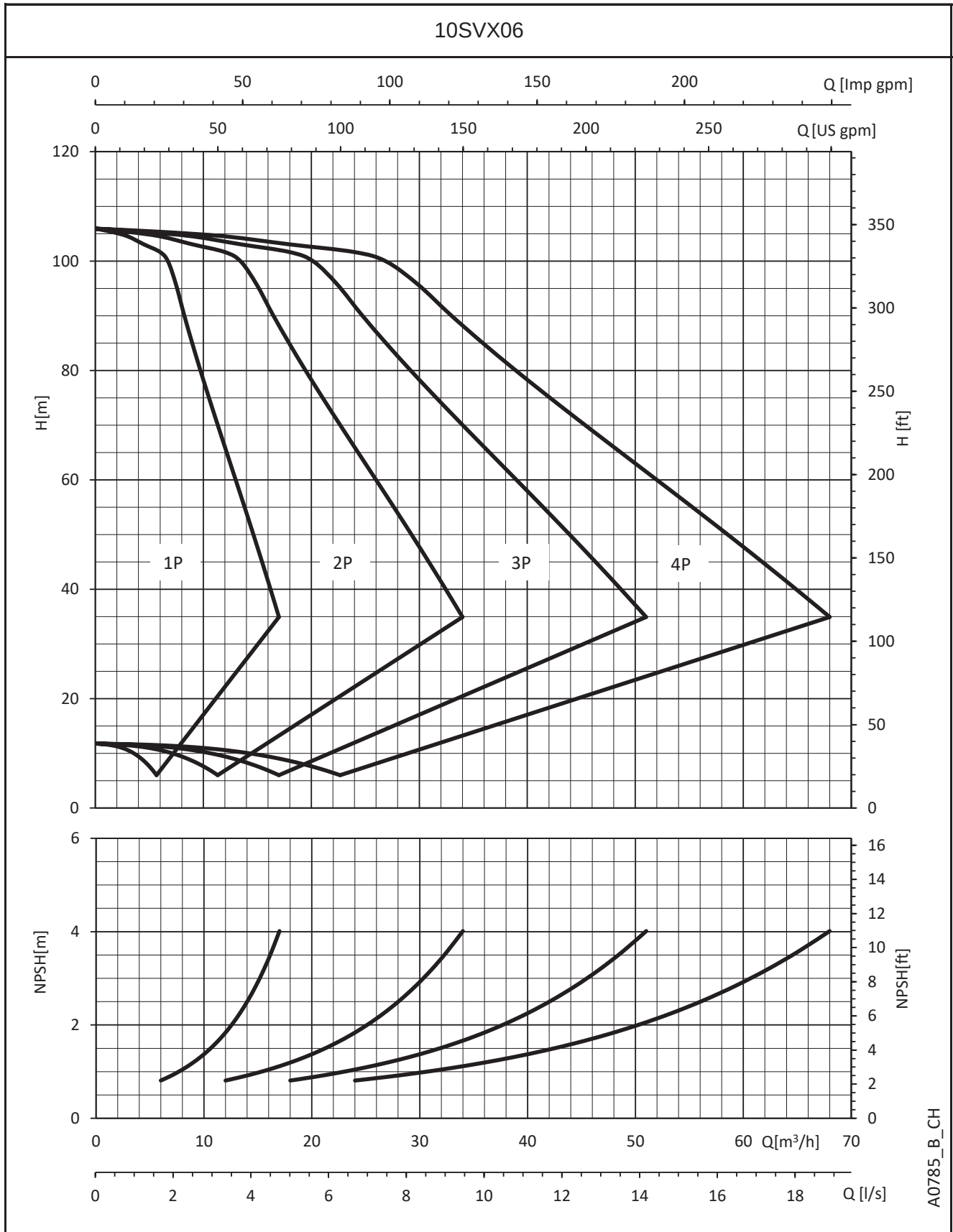
GHV 40	DNA	DNM	A	B	C	H	H1	H2
125SVX01G075	DN300	DN300	578	487	1628	330	1263	1254
125SVX02G150	DN300	DN300	578	487	1628	330	1263	1528
125SVX02G220	DN300	DN300	578	487	1628	330	1263	1528

Mått i mm. Tolerans ± 10 mm.

ghv40_125svx-v9_a_td

PRESTANDA- KURVOR

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

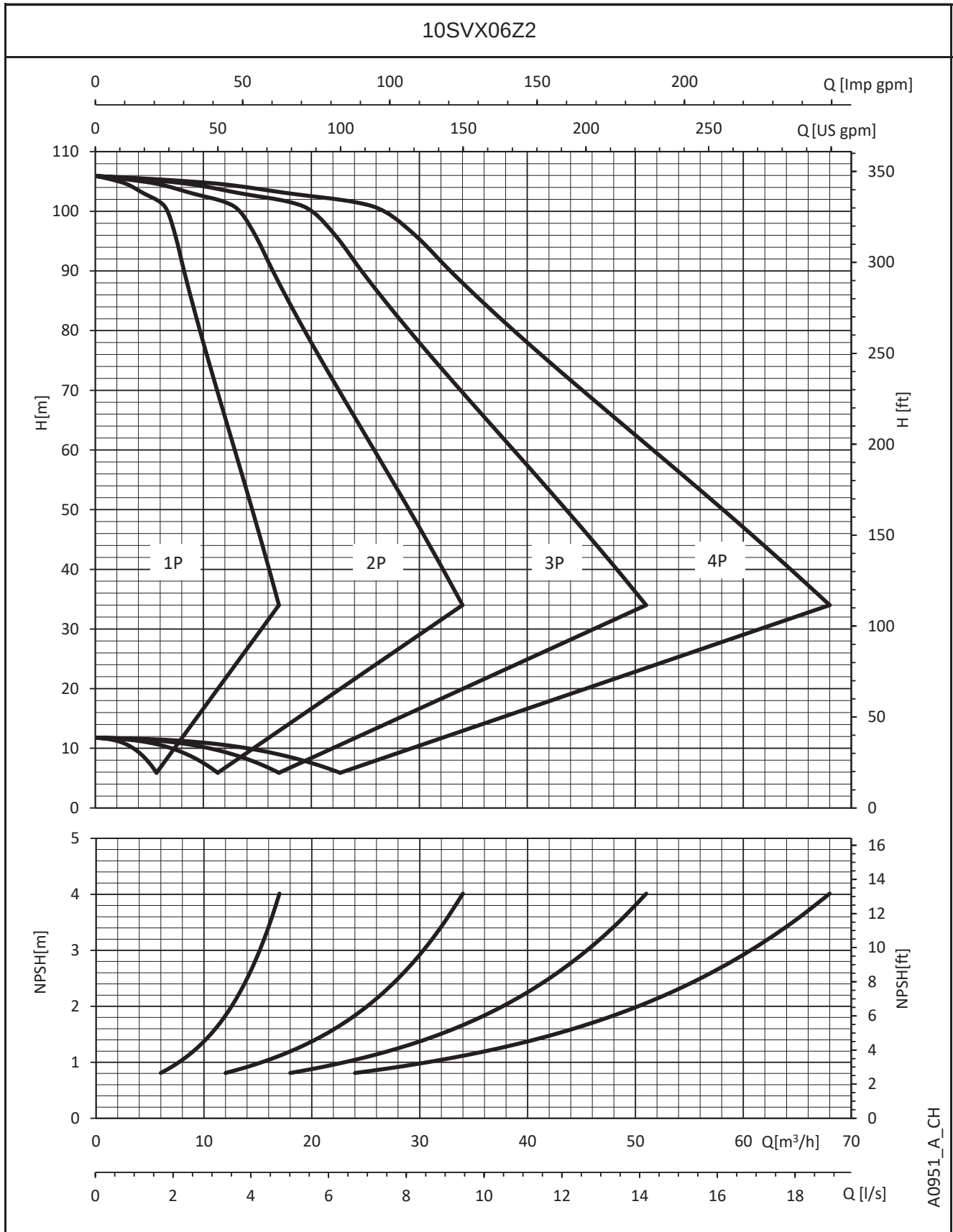


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

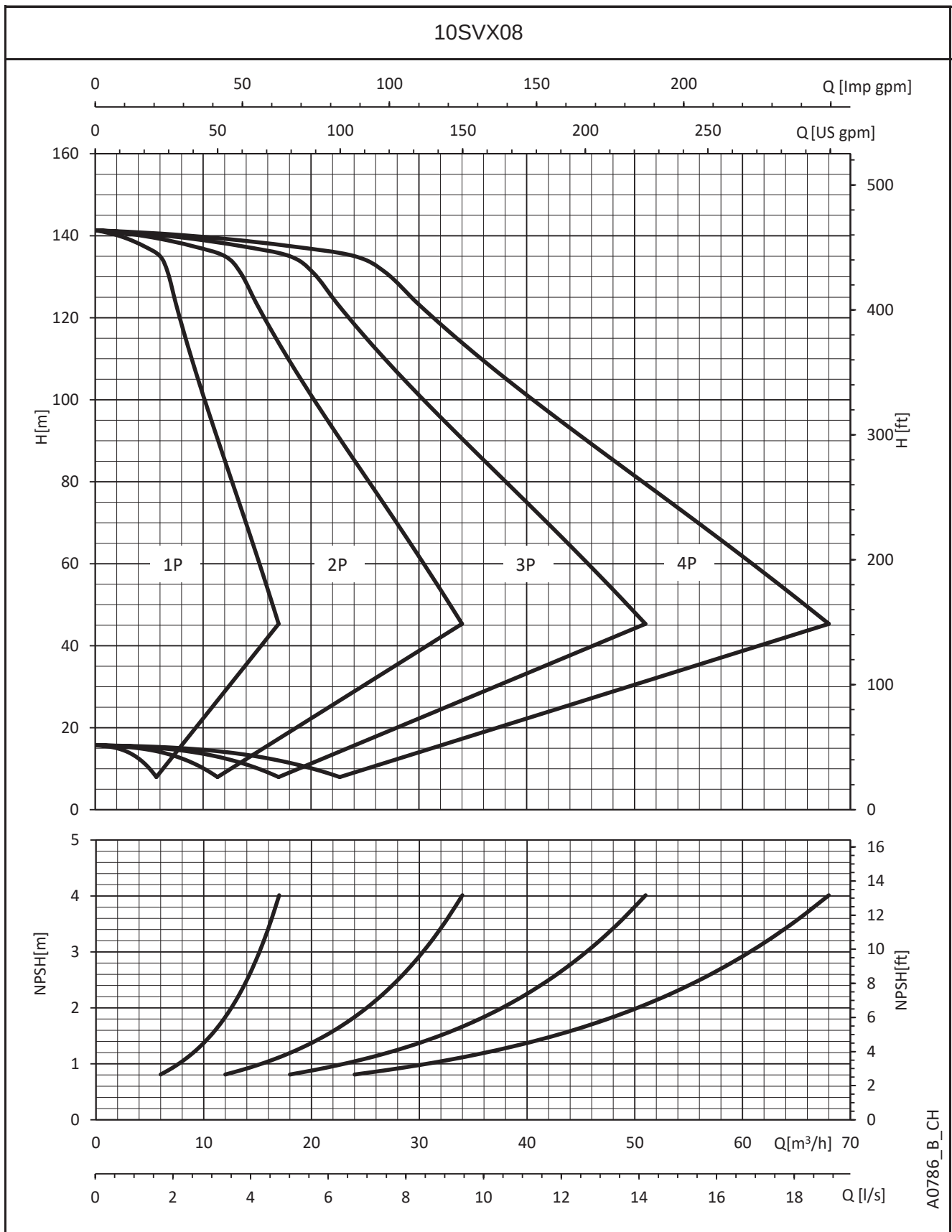
De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.
Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**

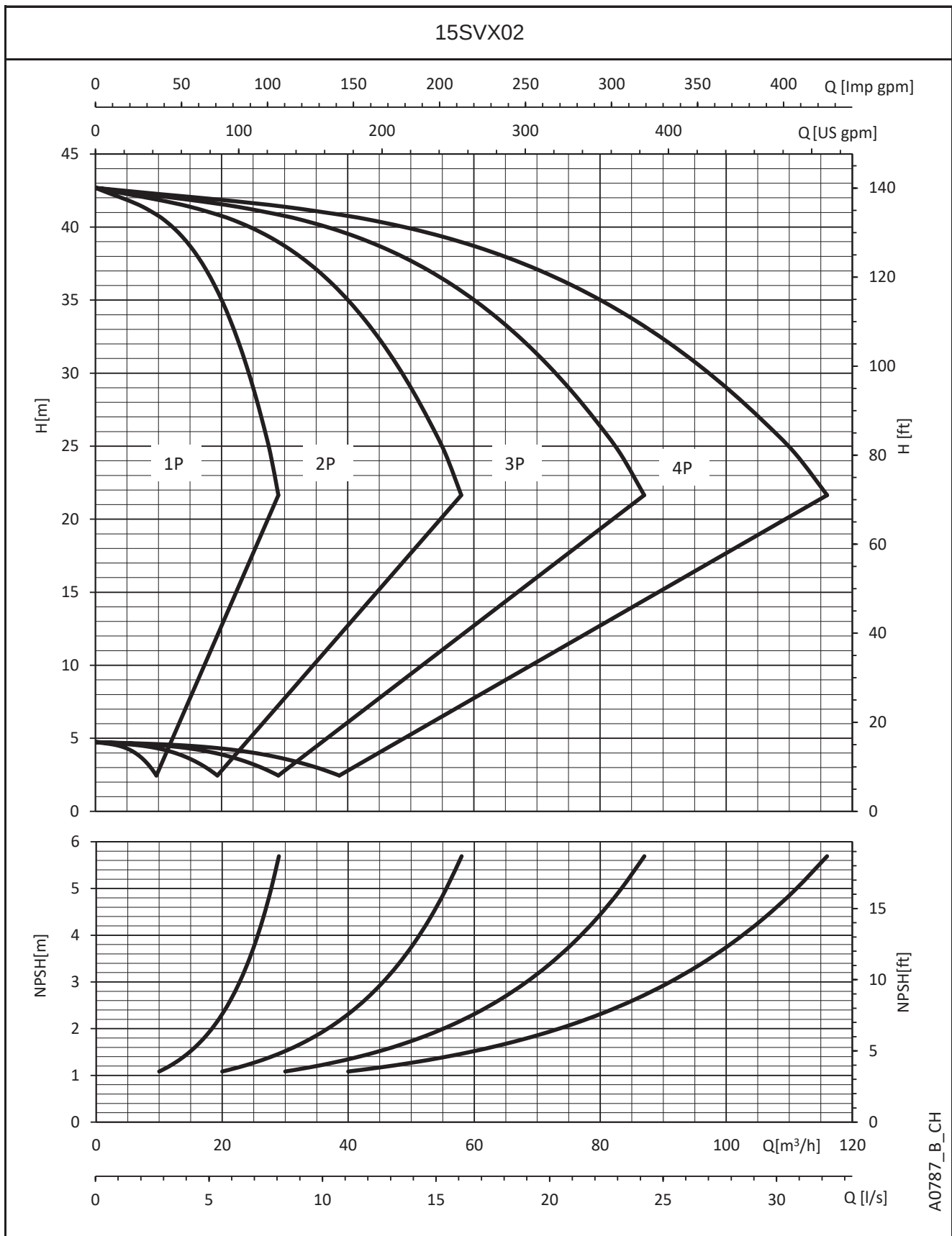


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

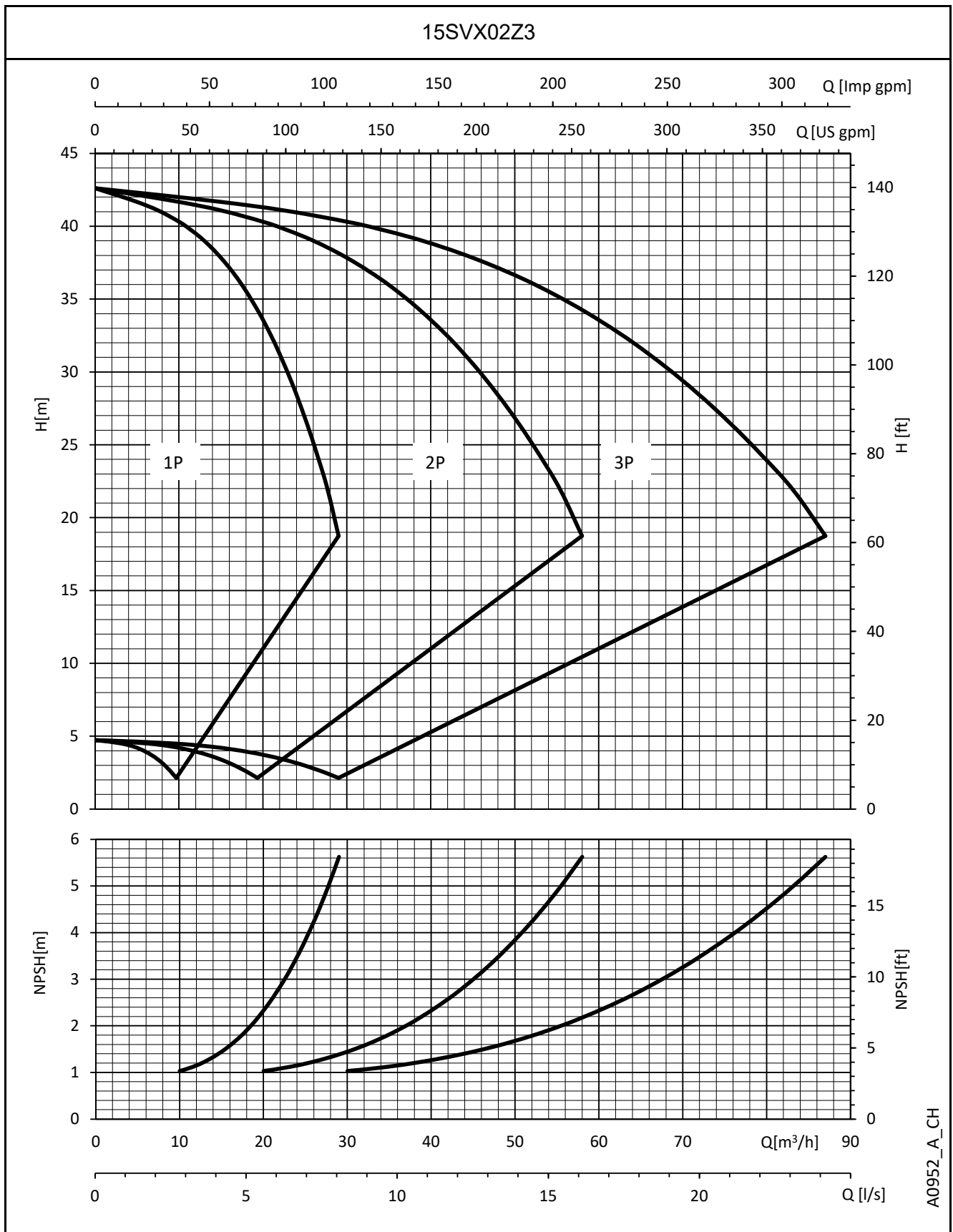
De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



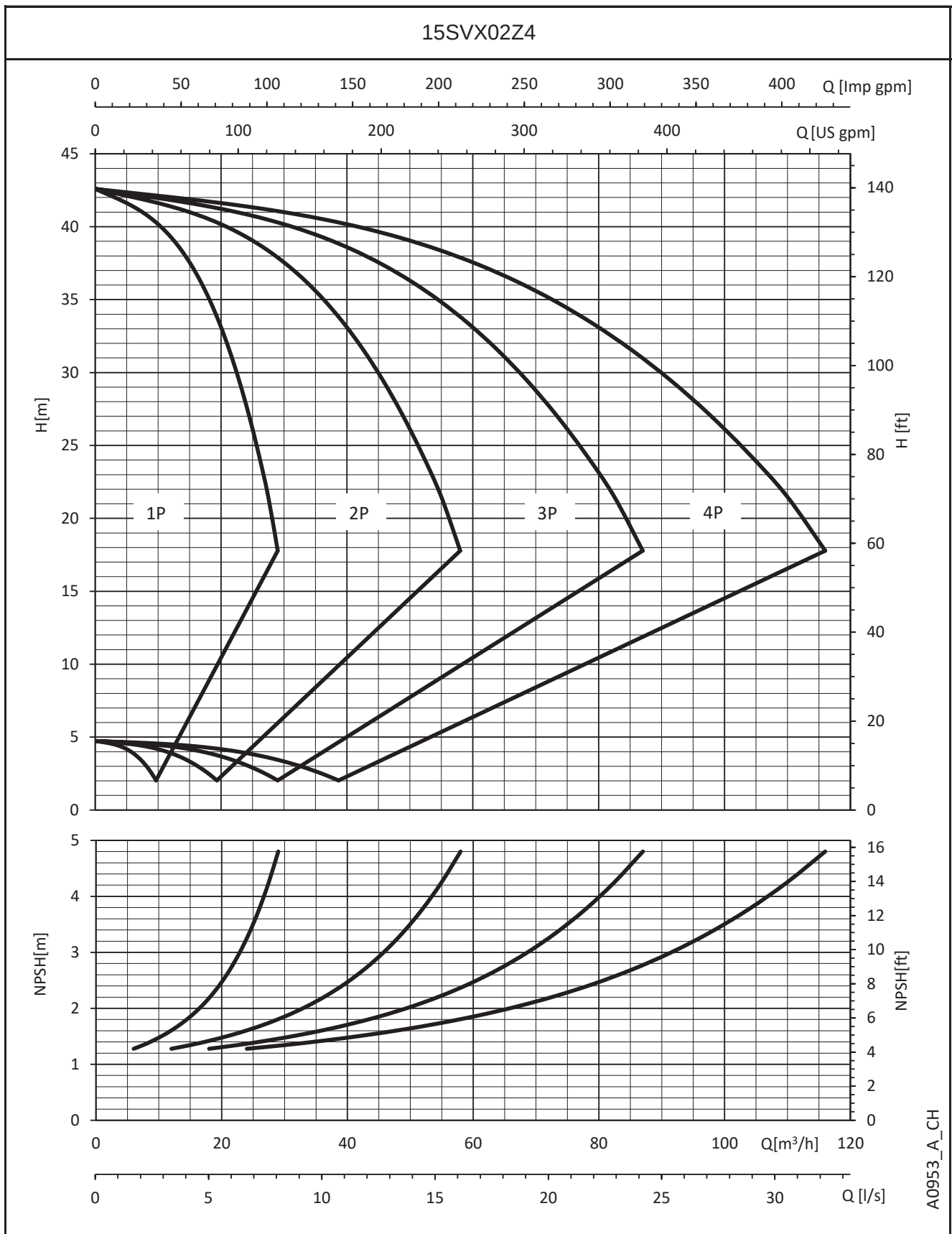
Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventiler och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



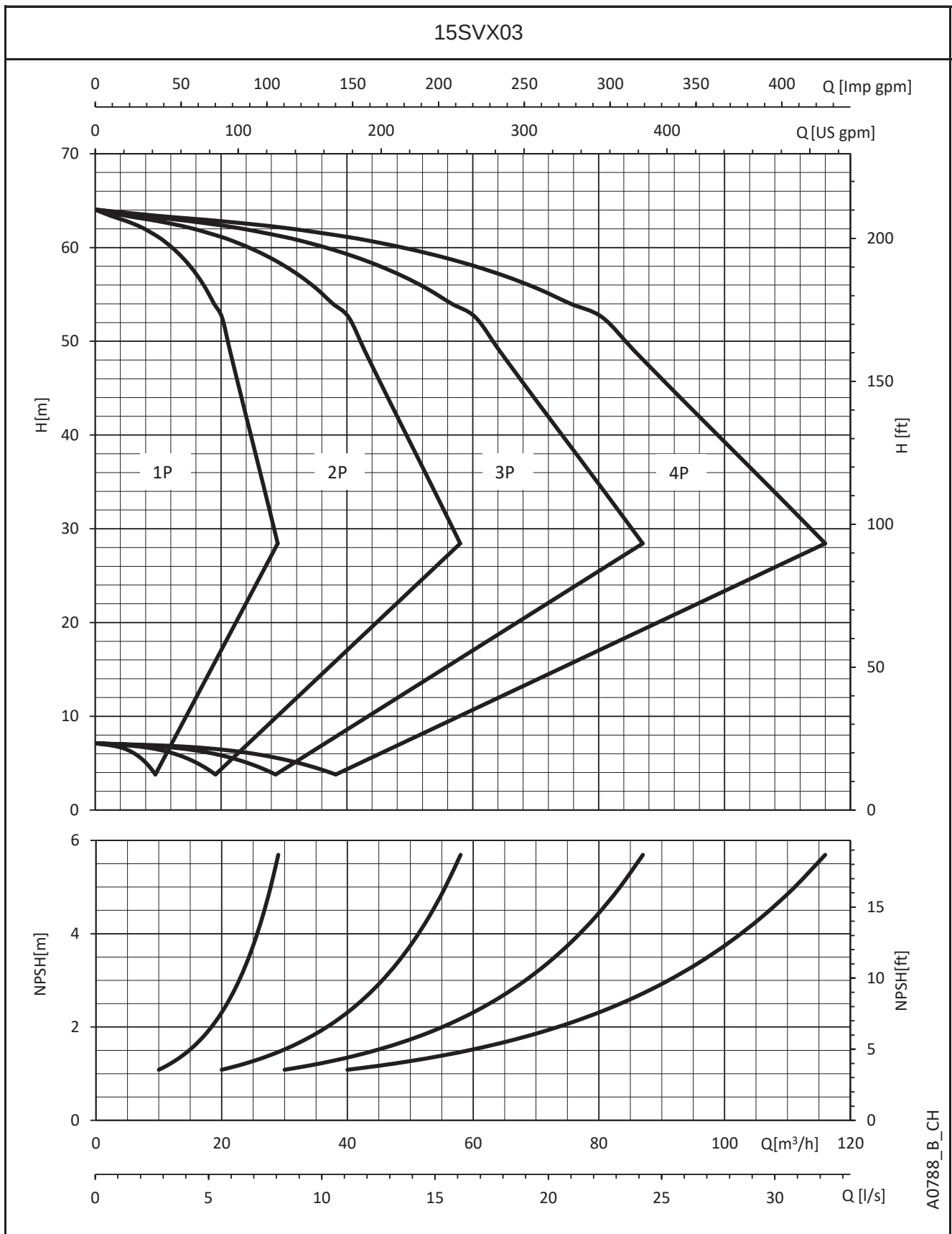
Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventiler och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**

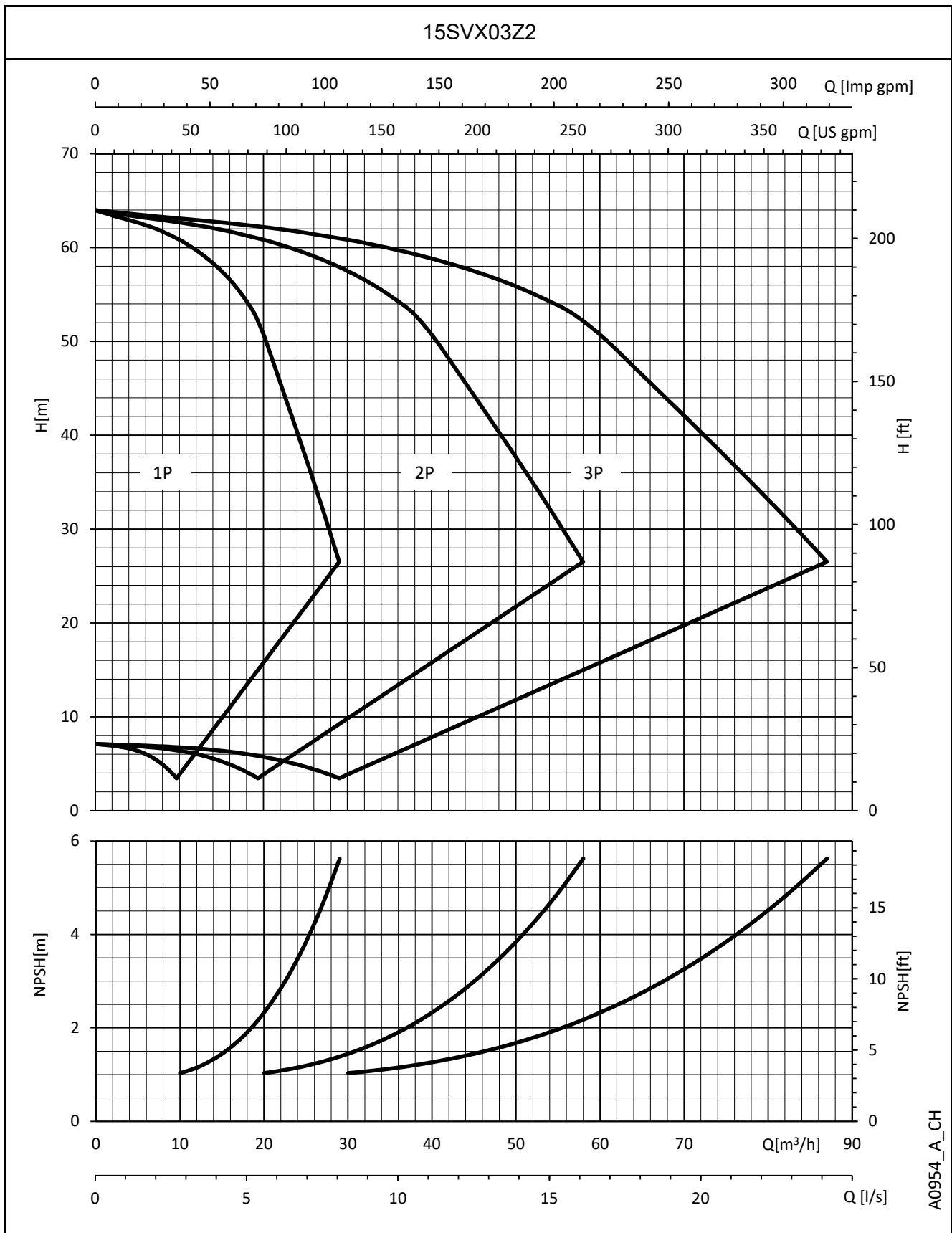


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

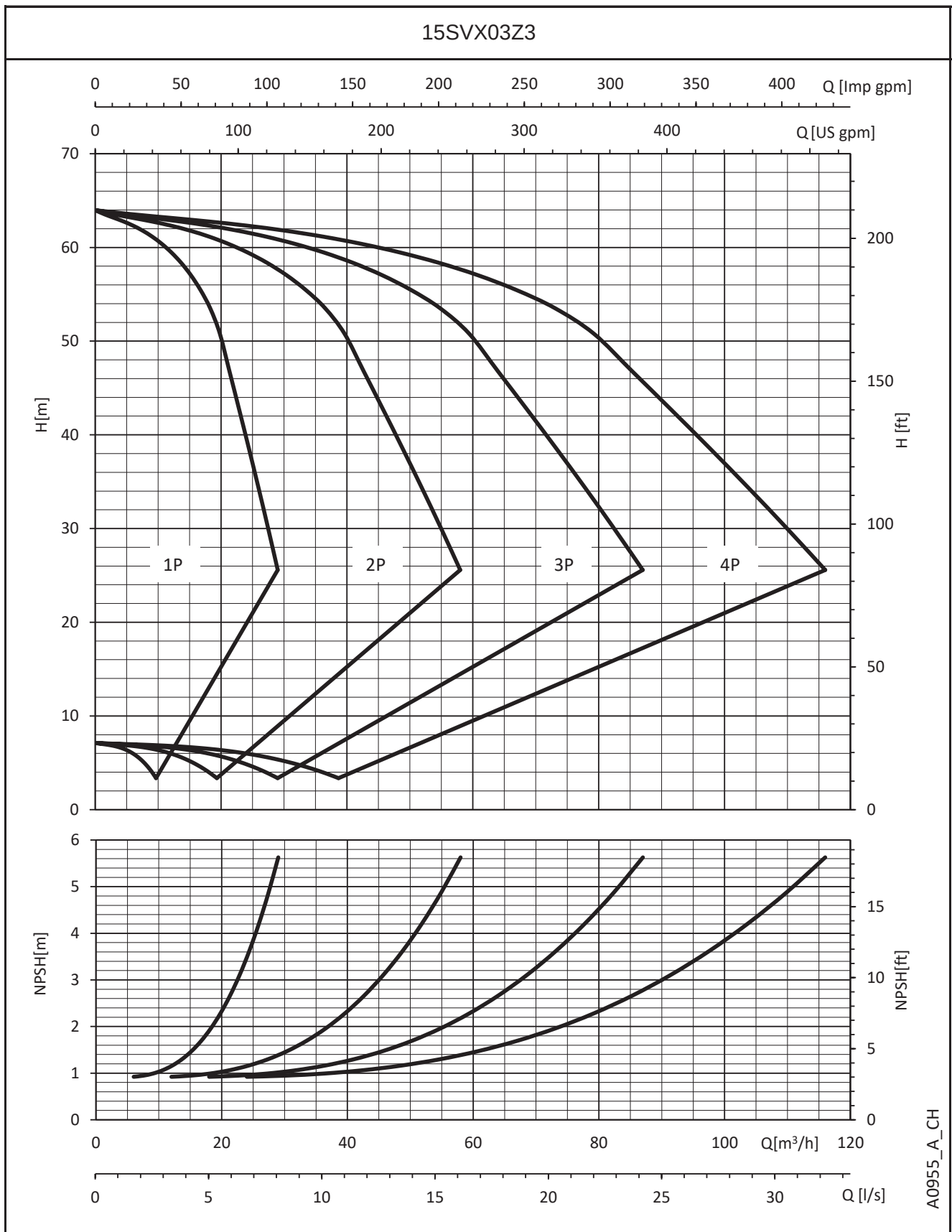
De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

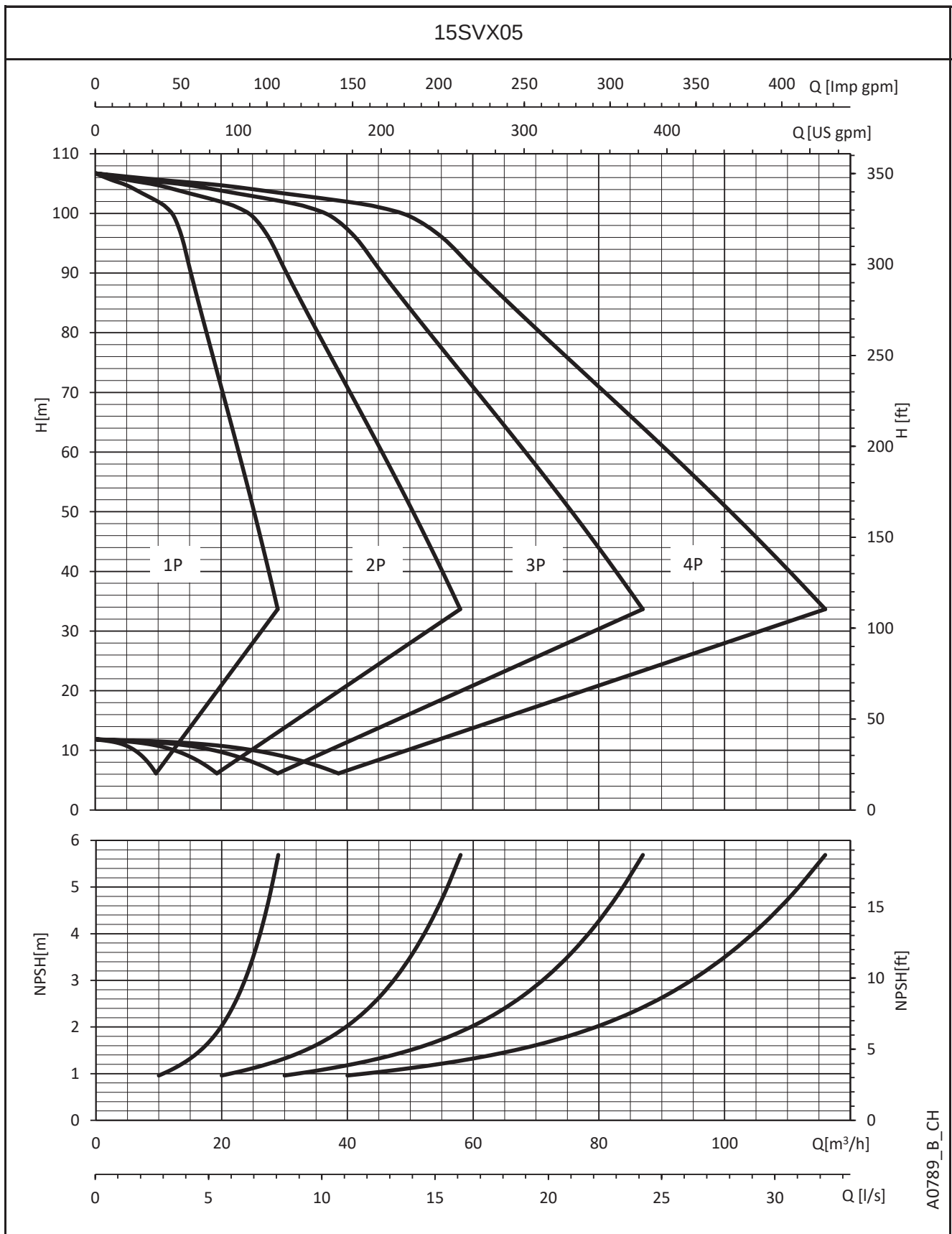


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

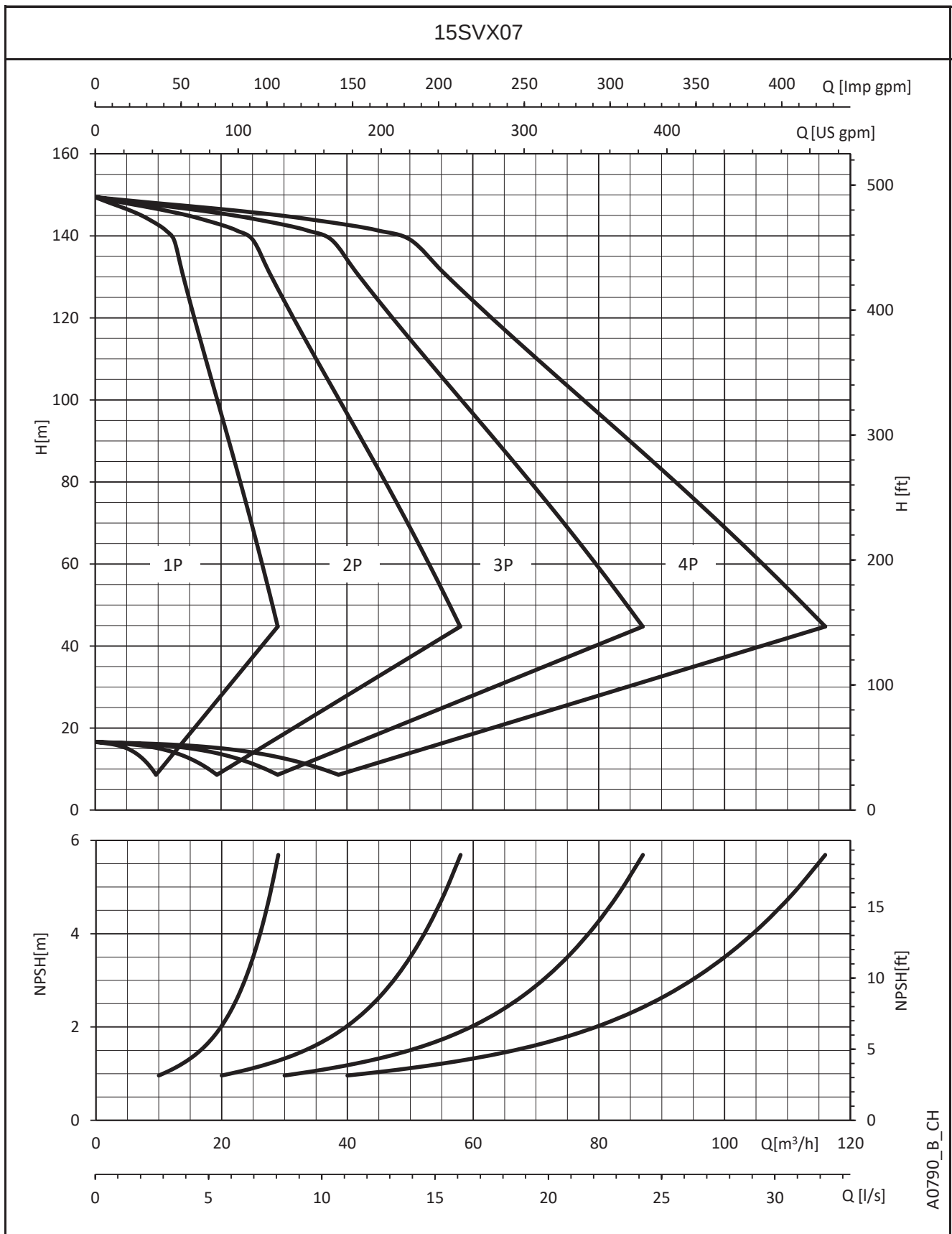
De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**



Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

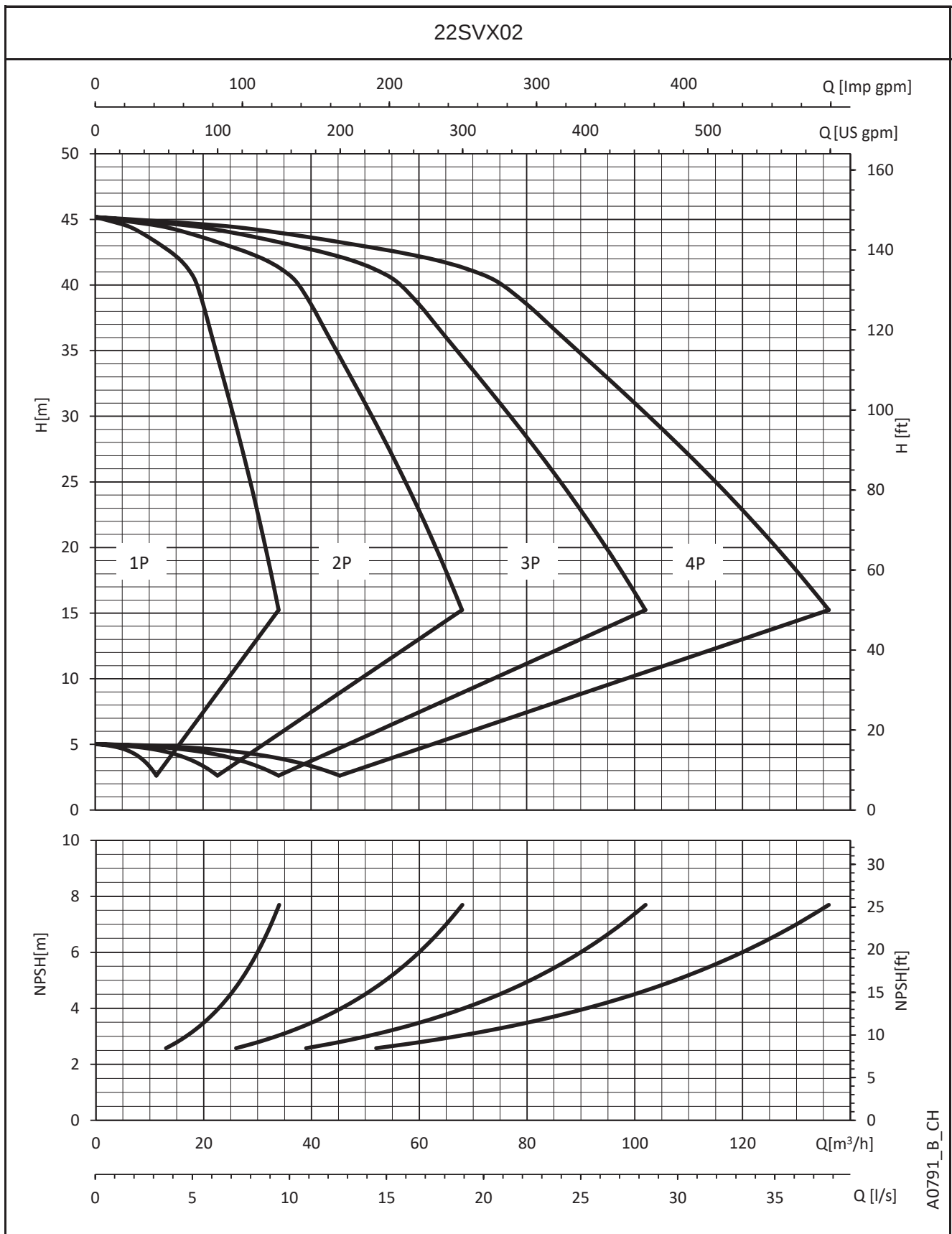


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

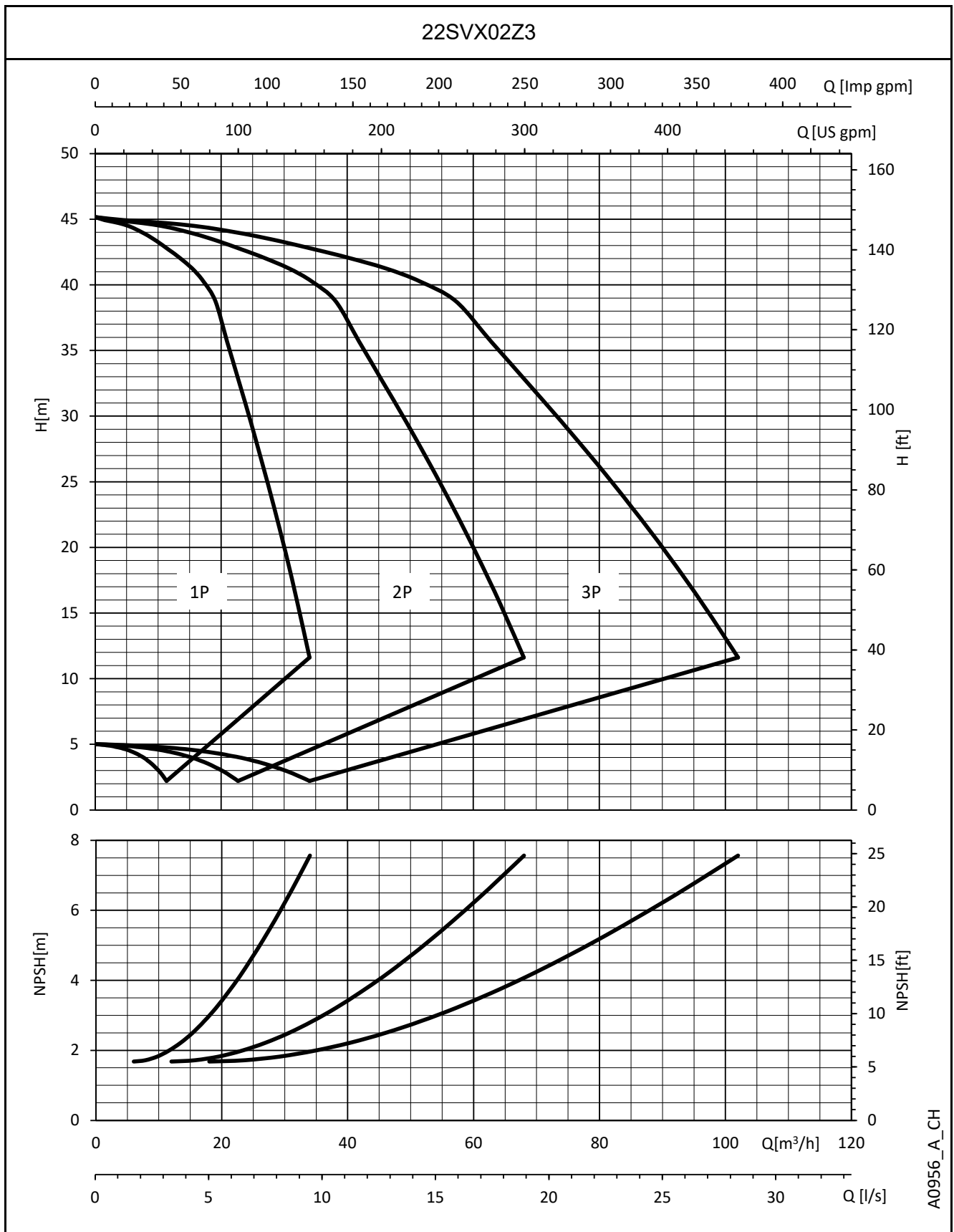
De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

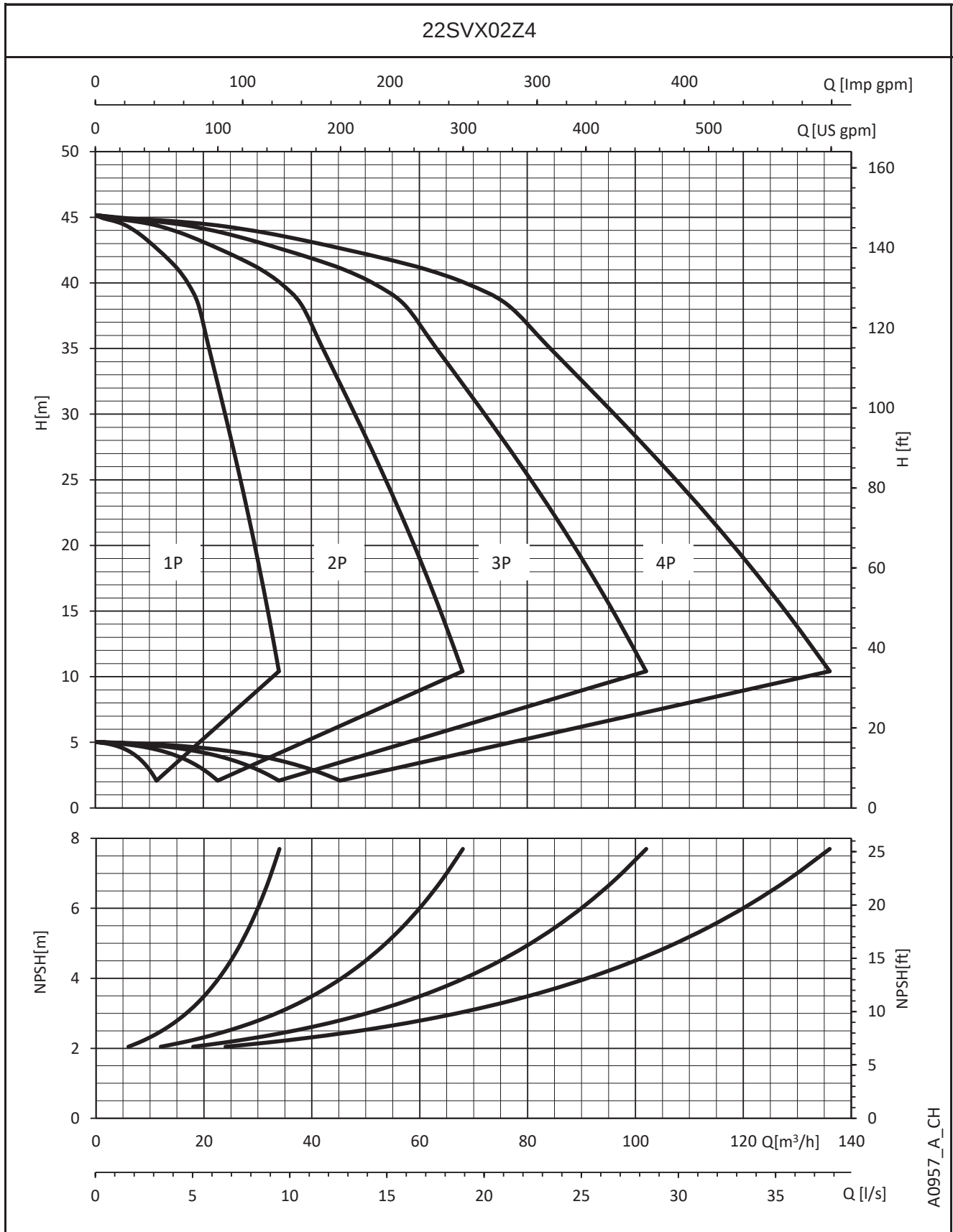


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

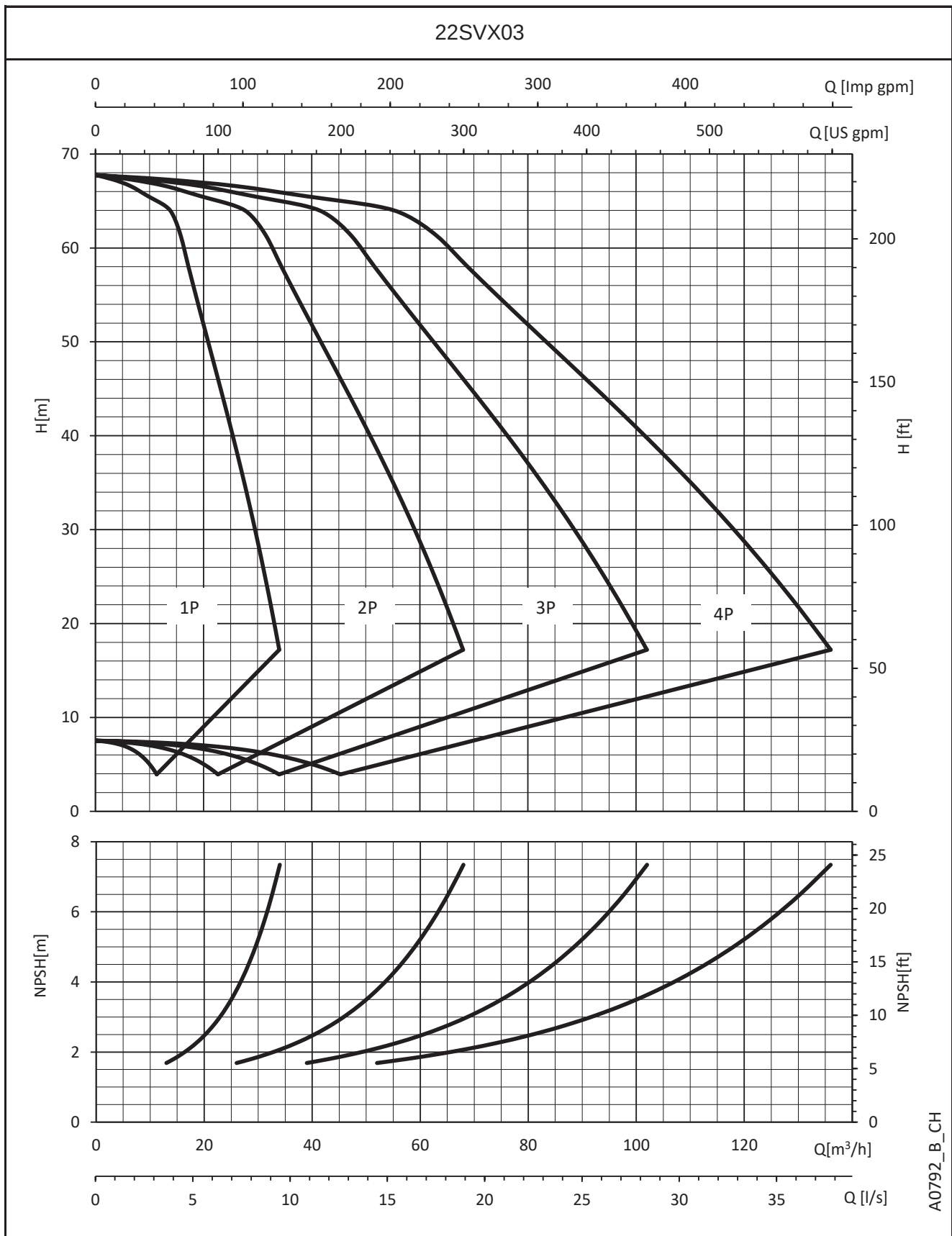
De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



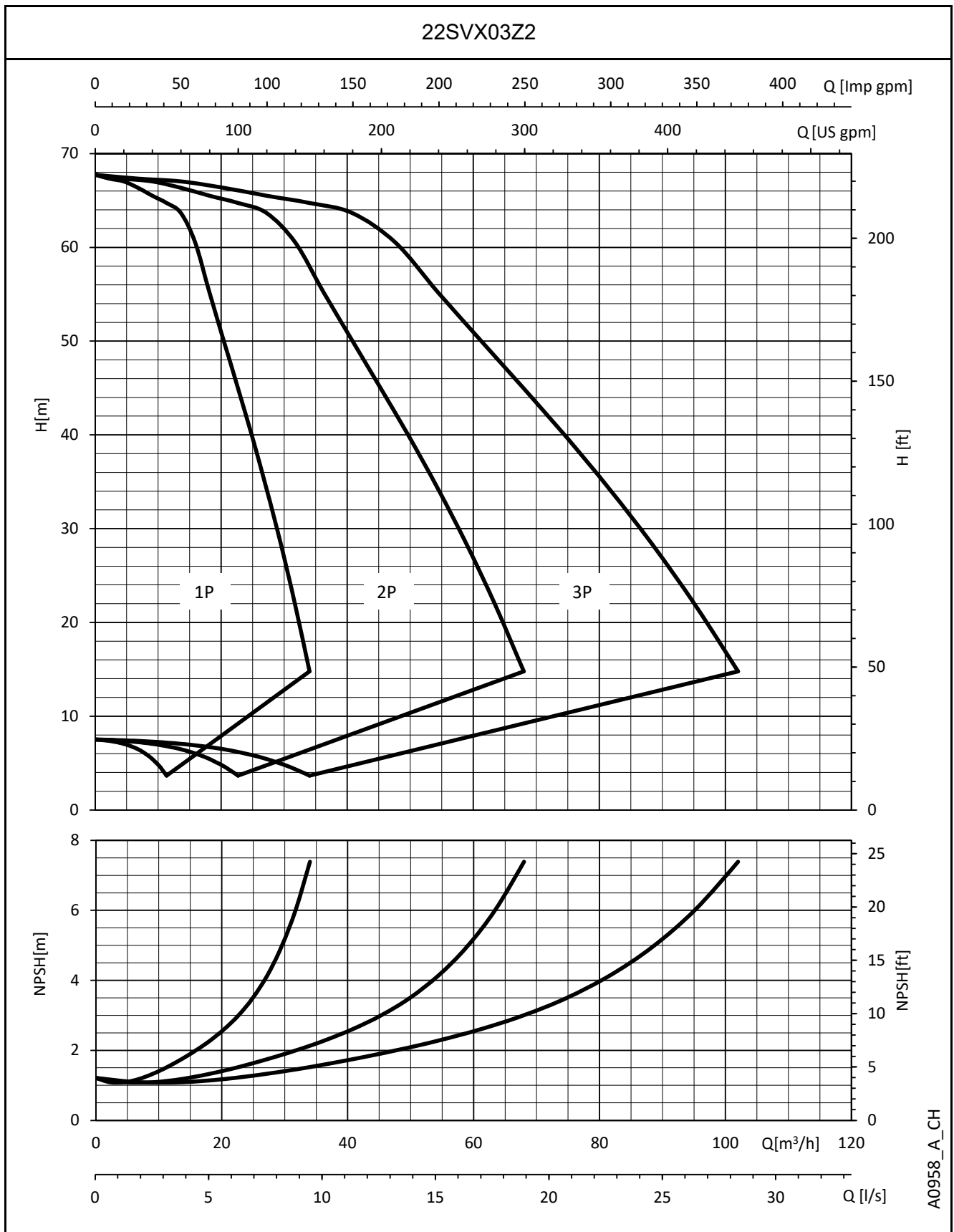
Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**



Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

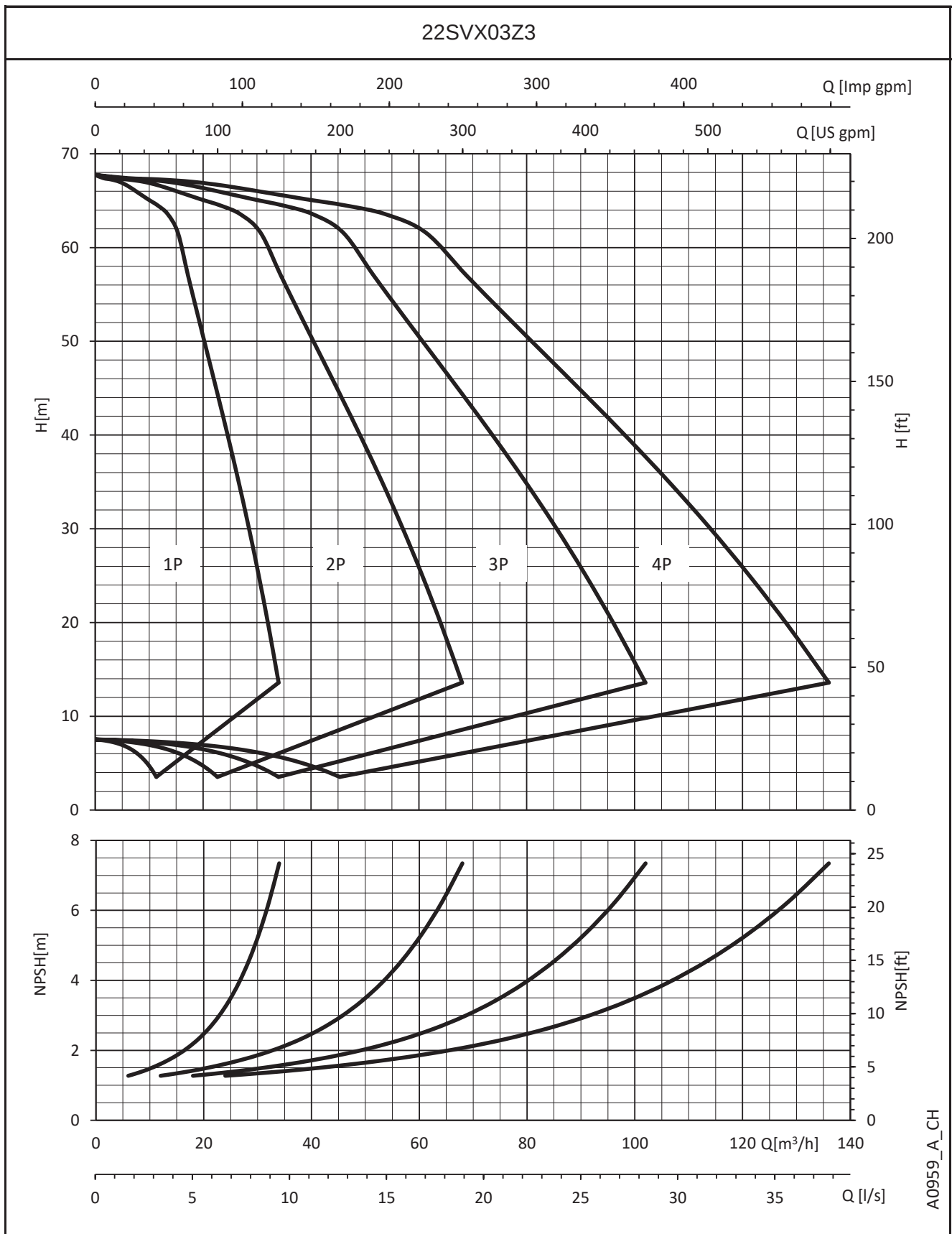


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

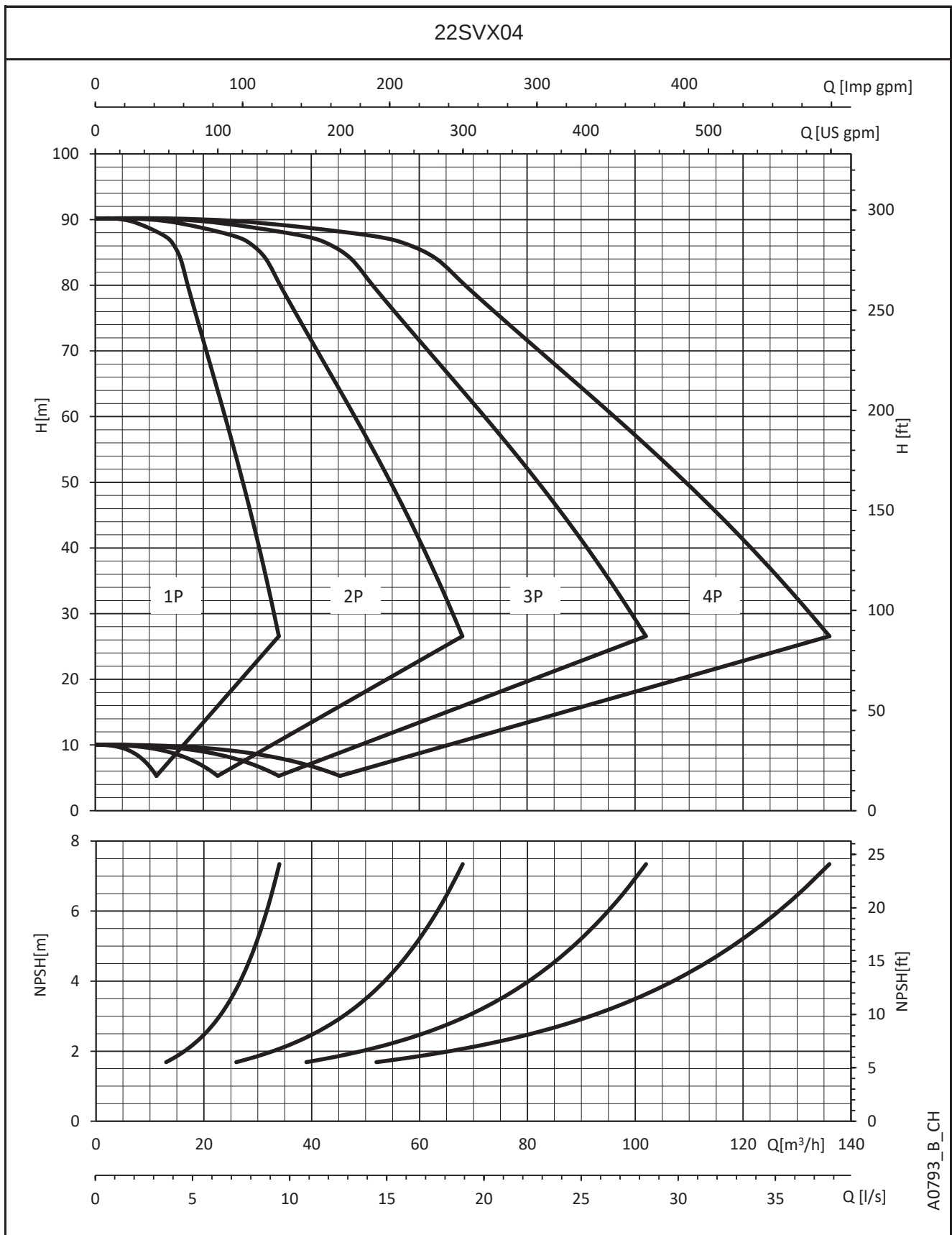
De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**



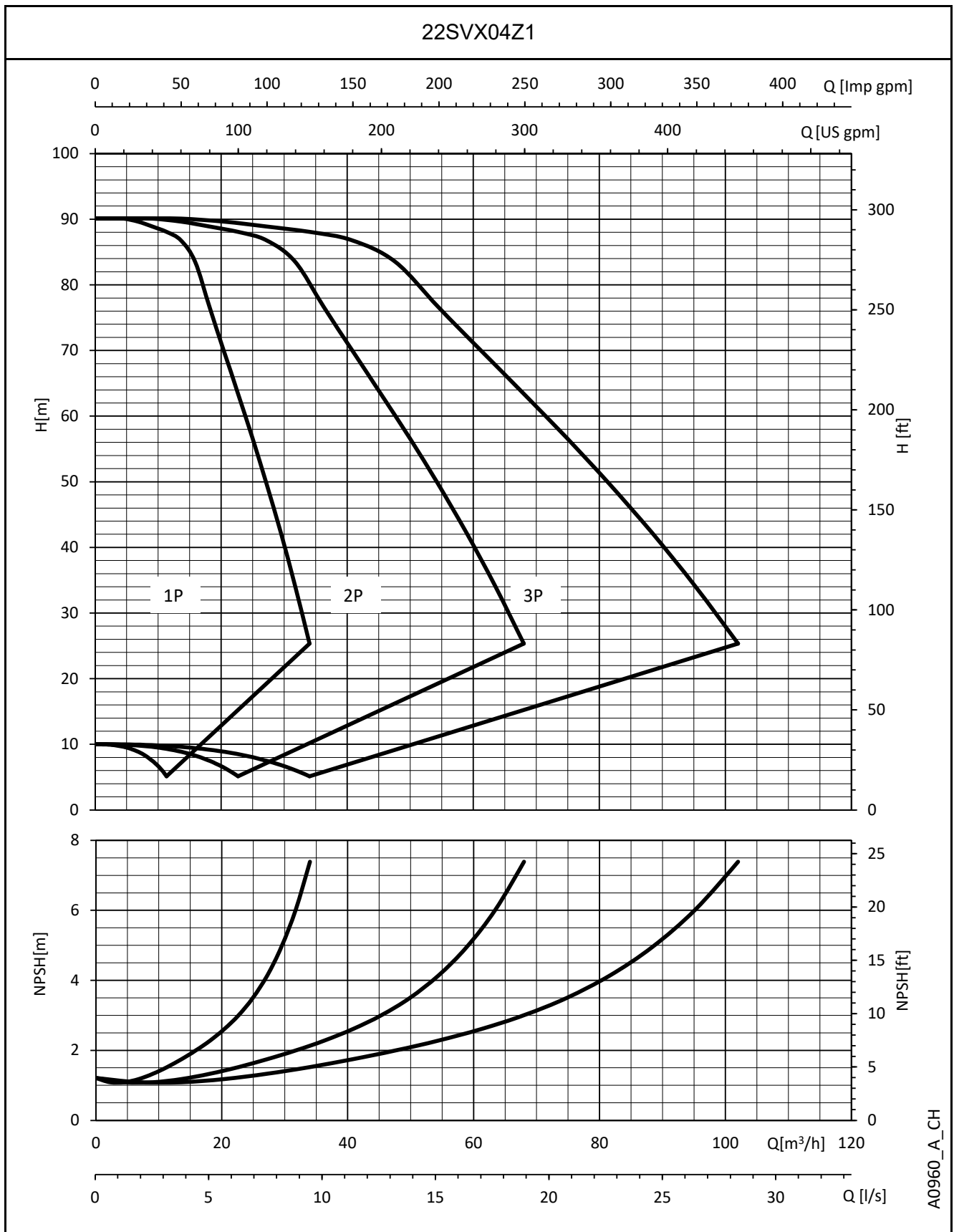
Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventiler och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**



Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

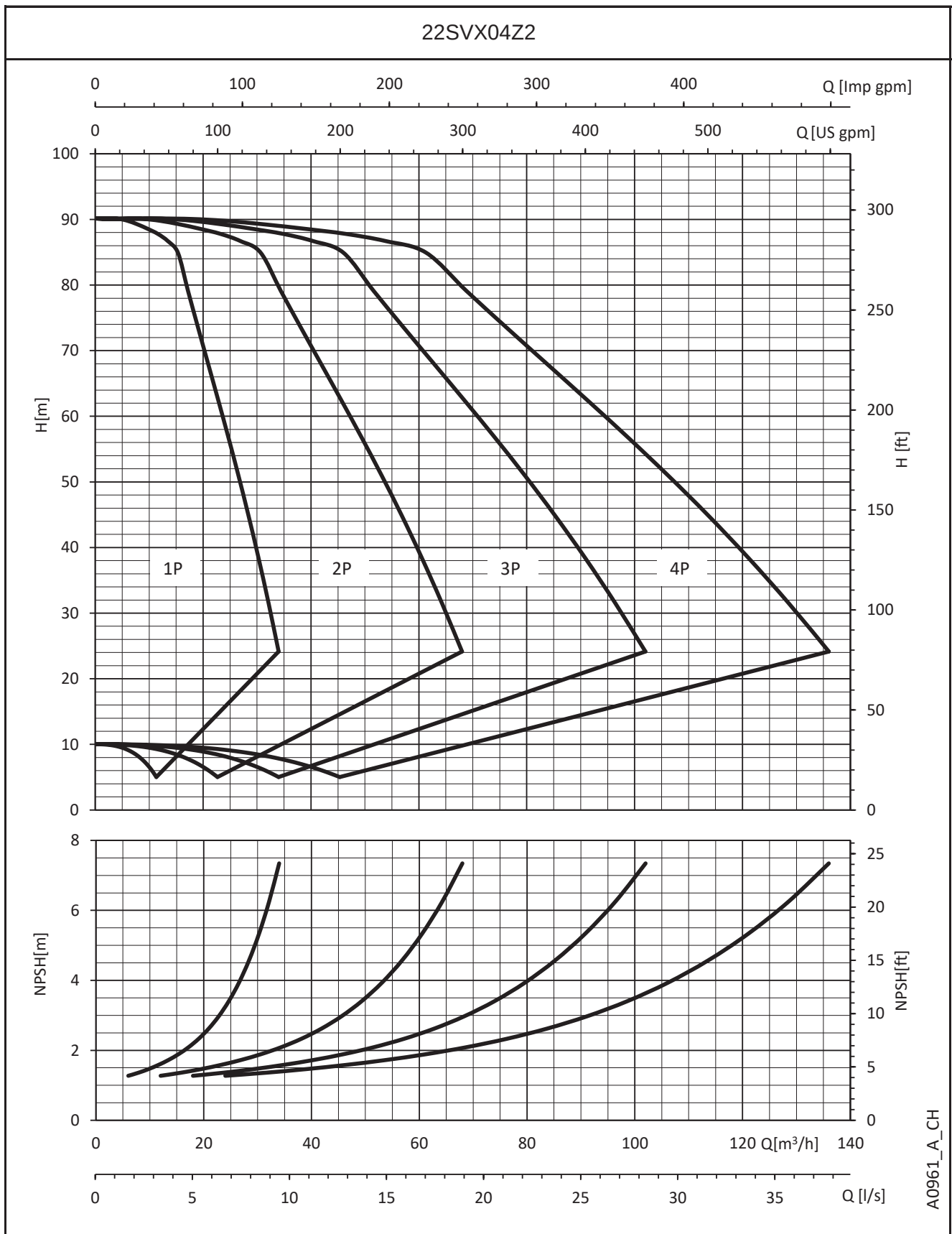


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

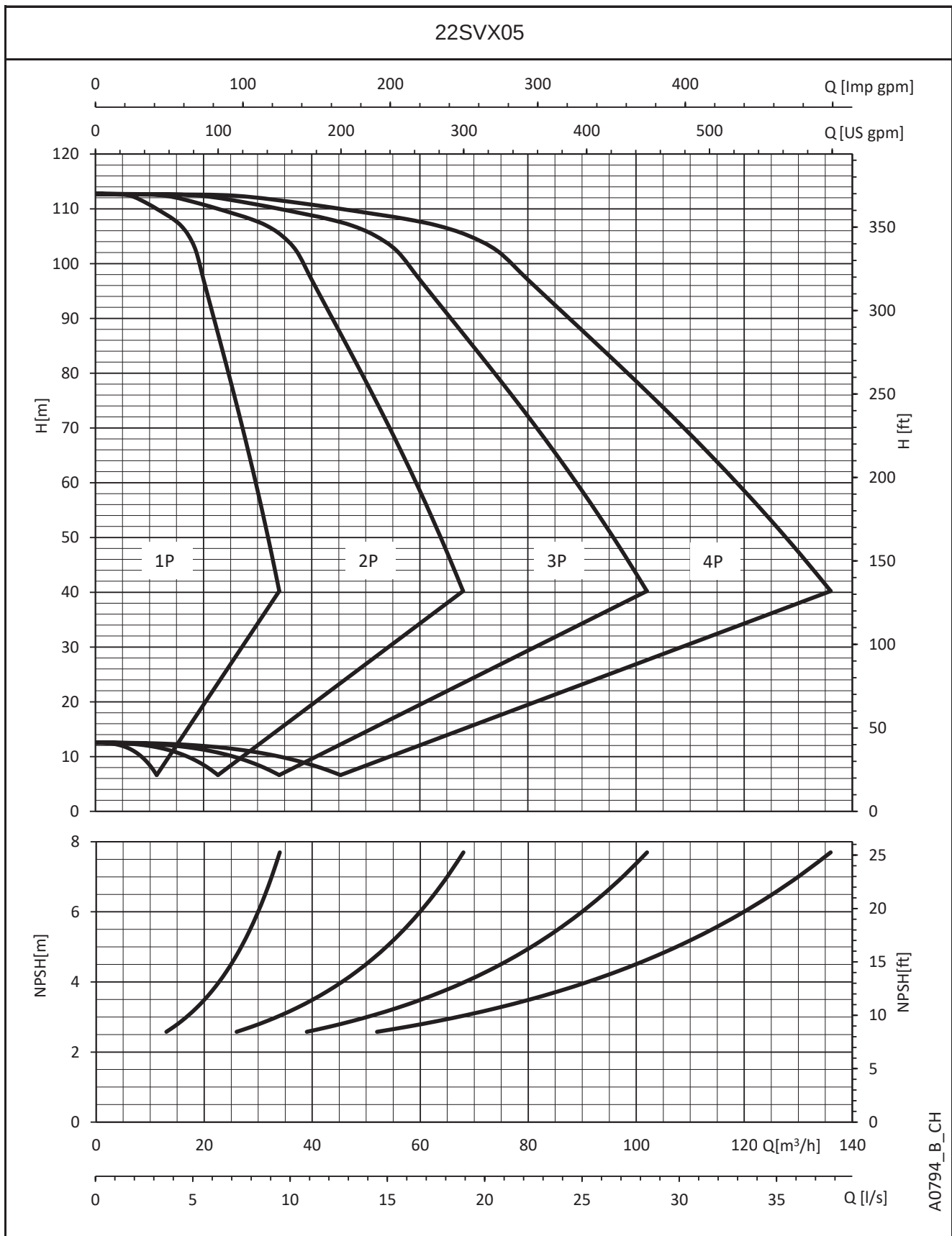


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

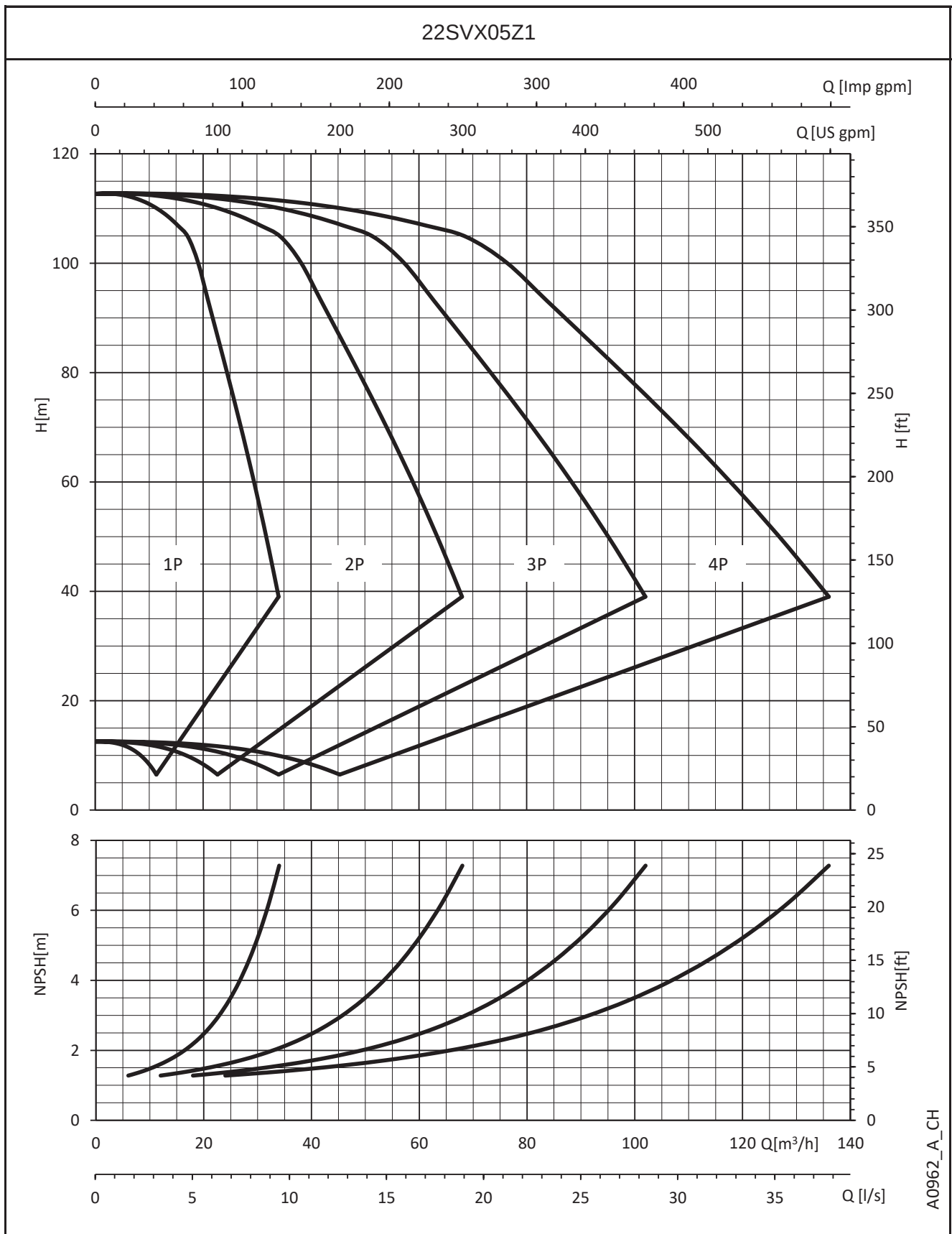


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

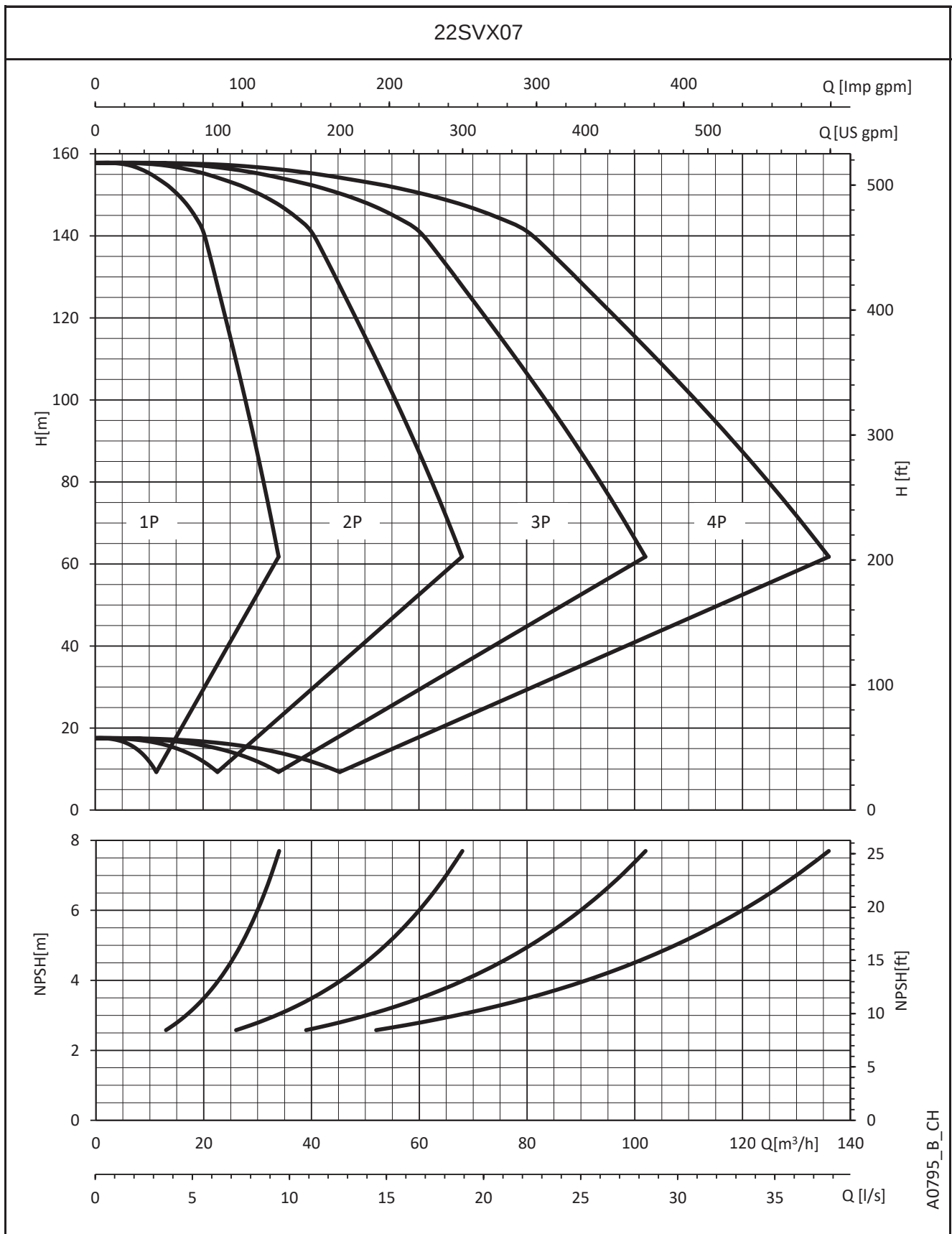
Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

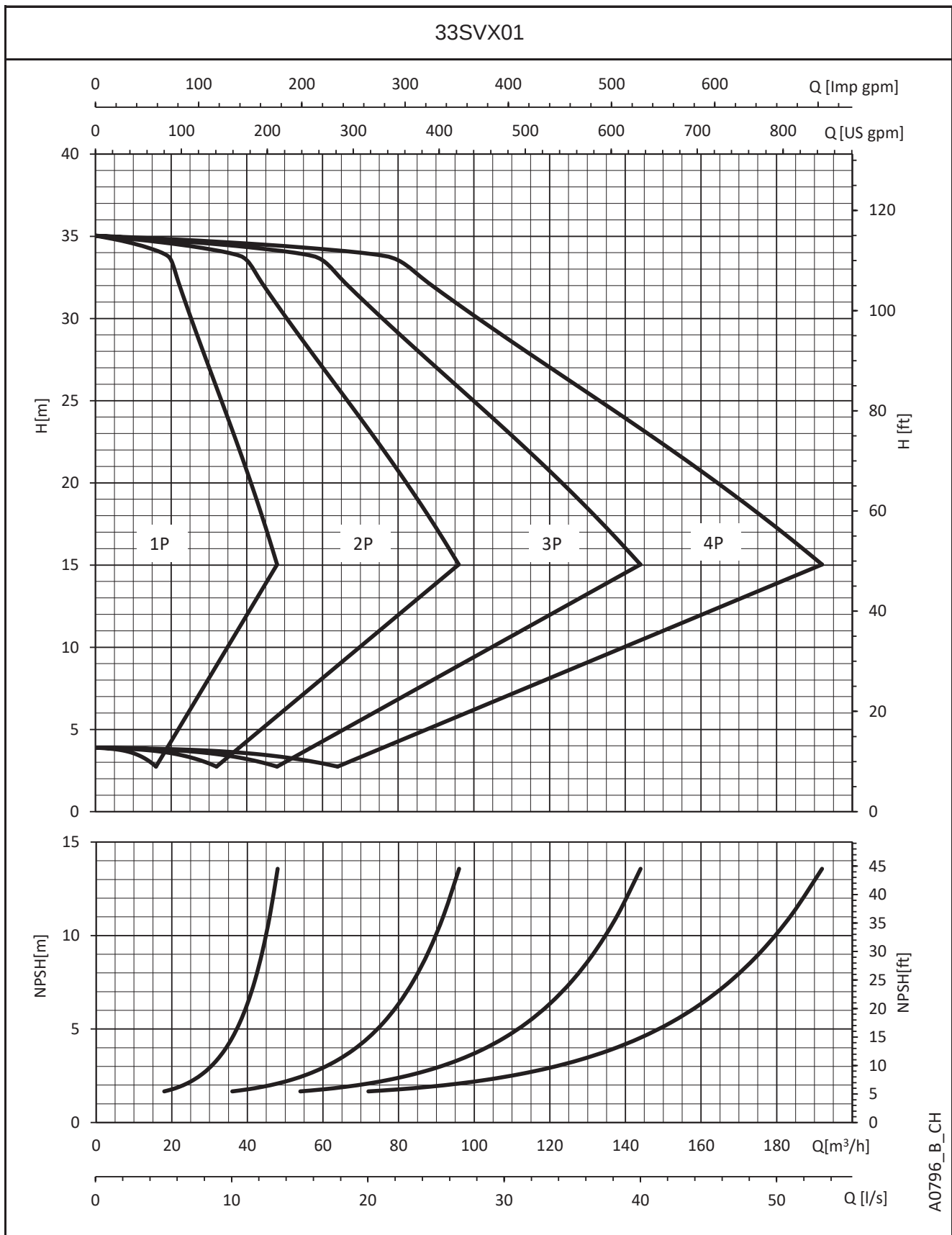


TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**



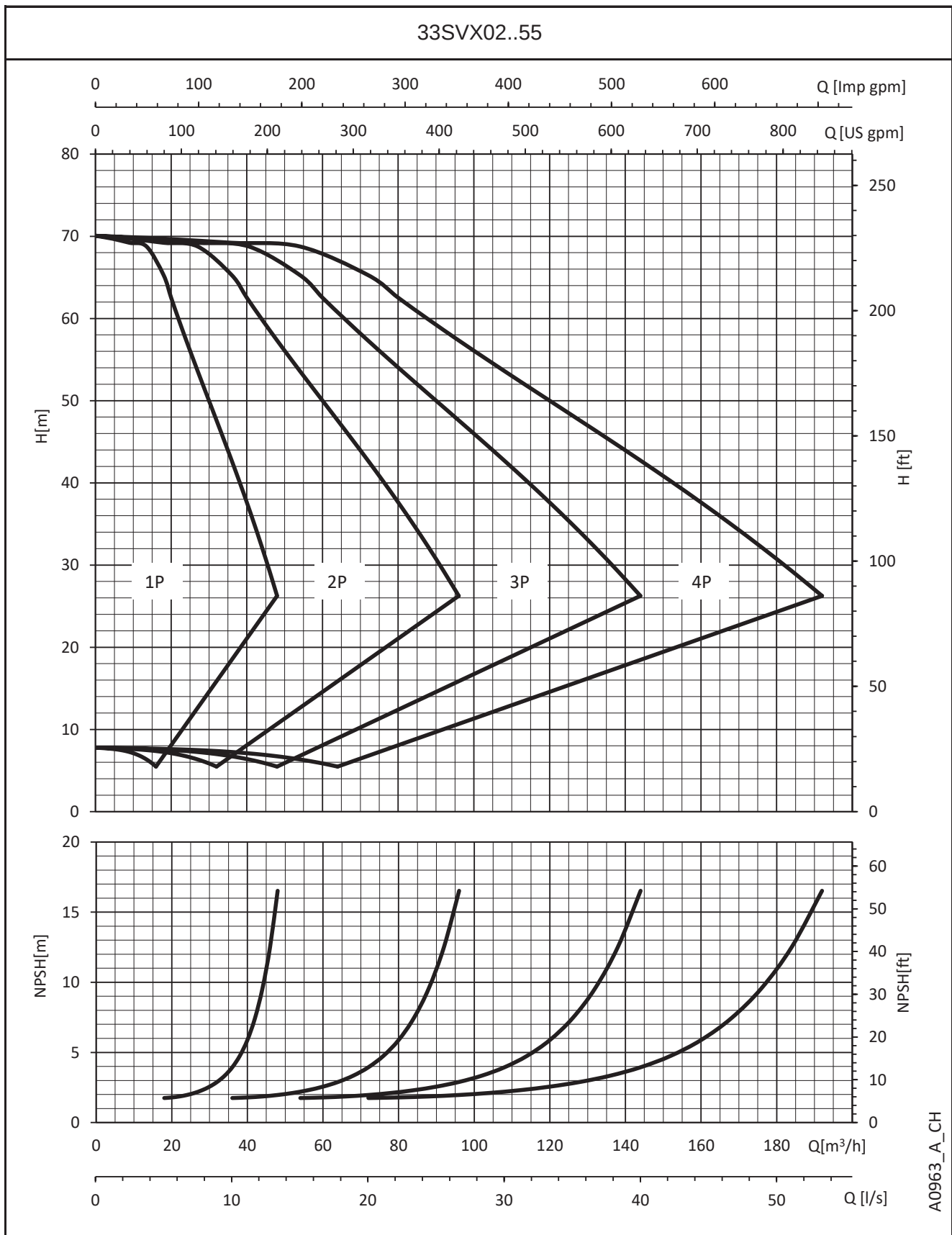
Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0\ kg/dm^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1\ mm^2/s$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**



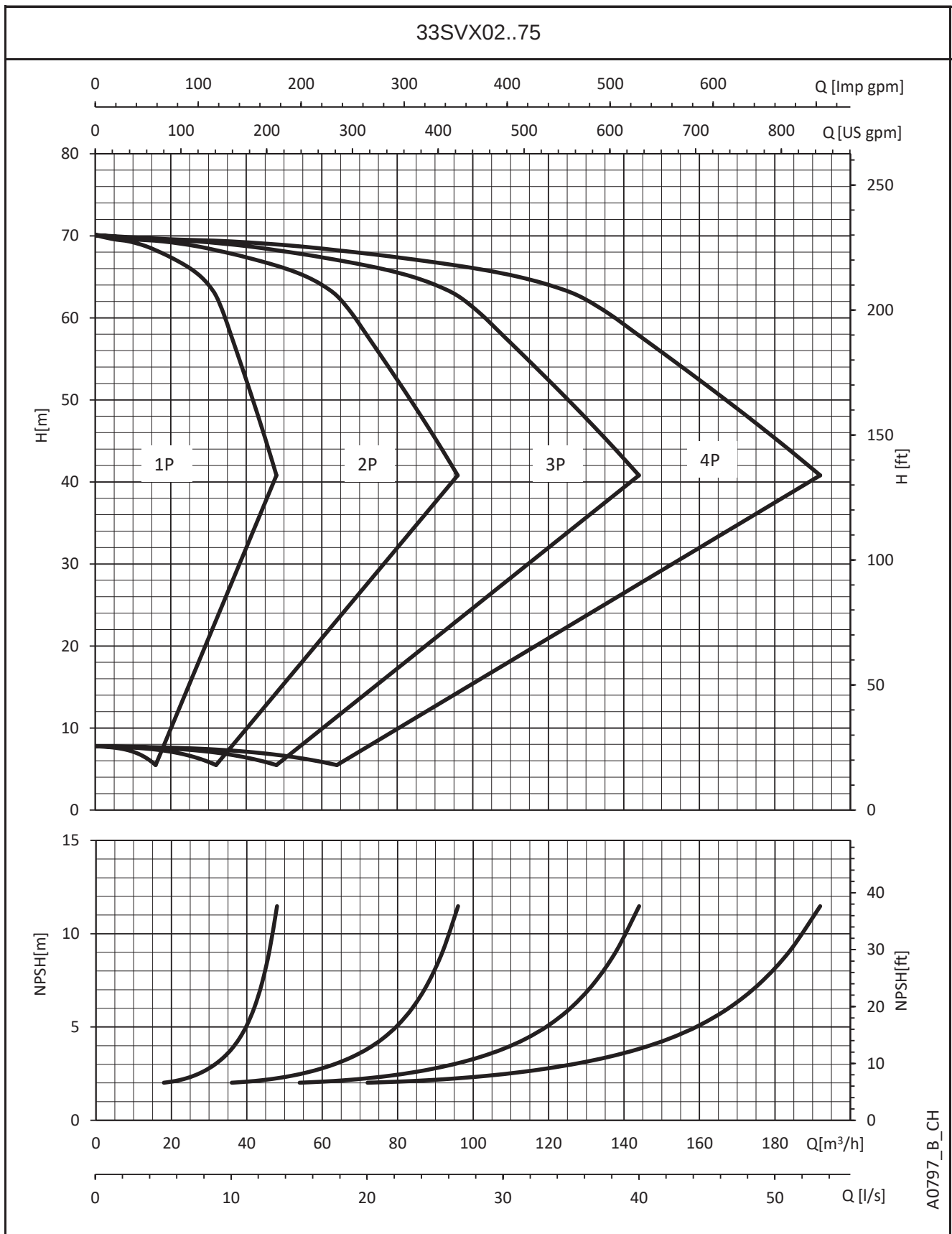
Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



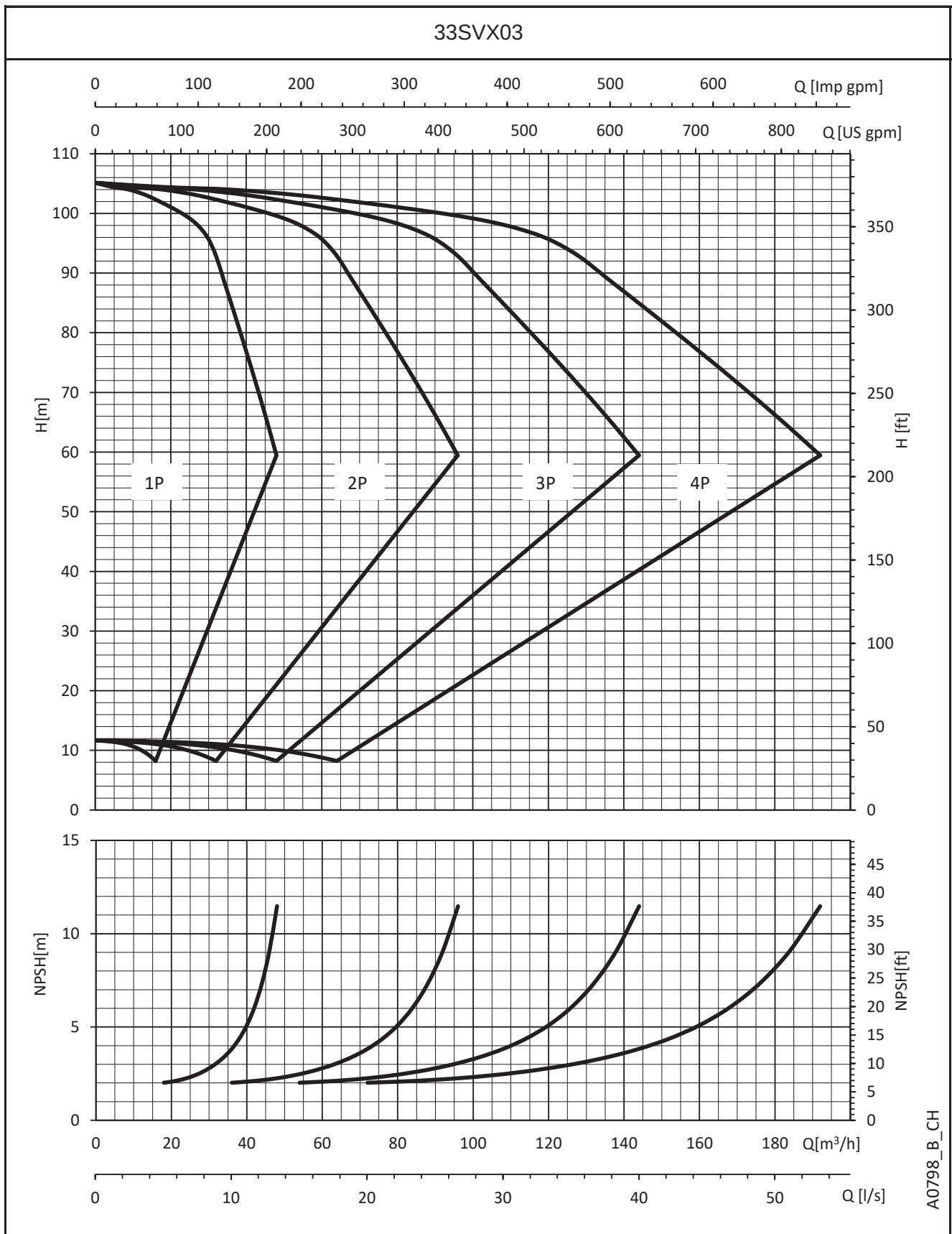
Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



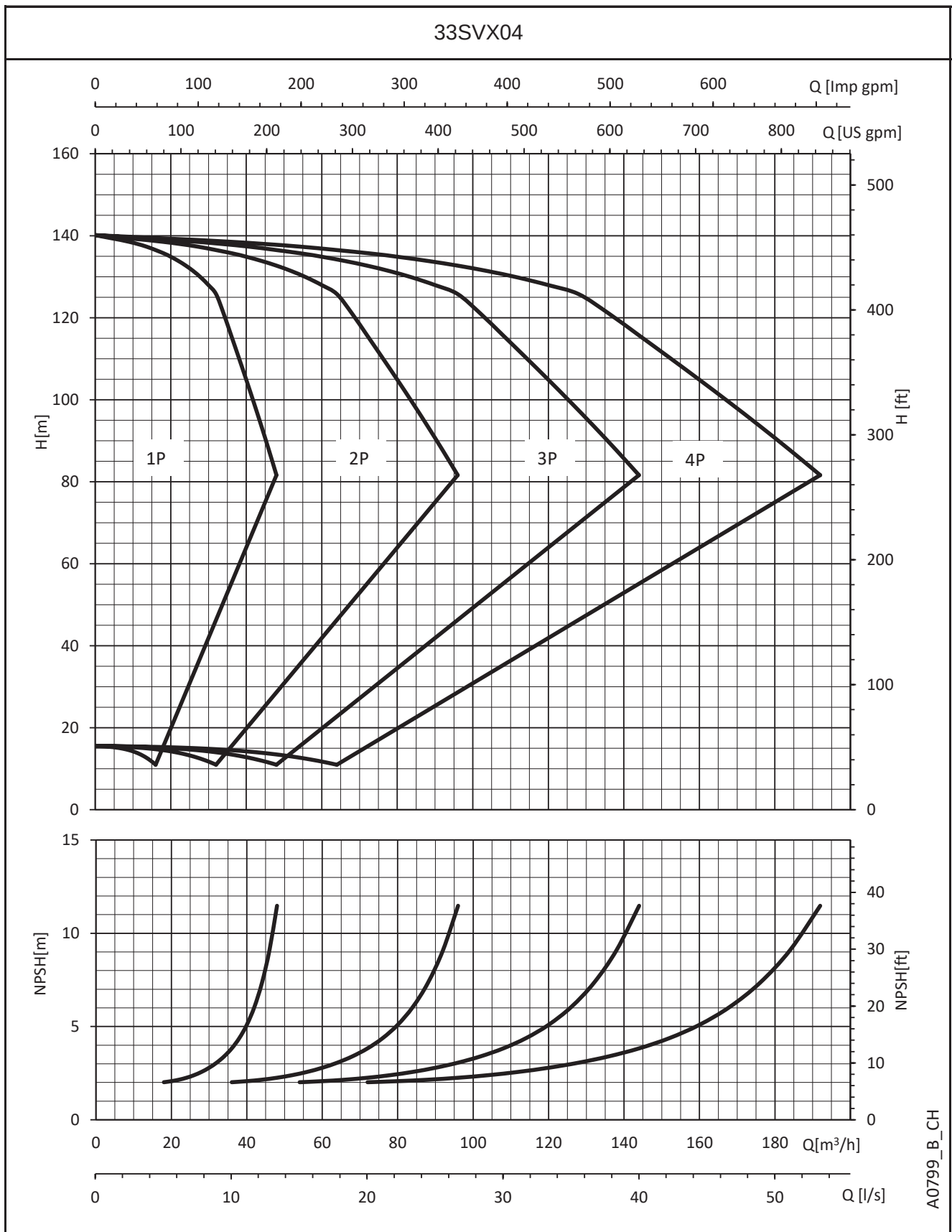
Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



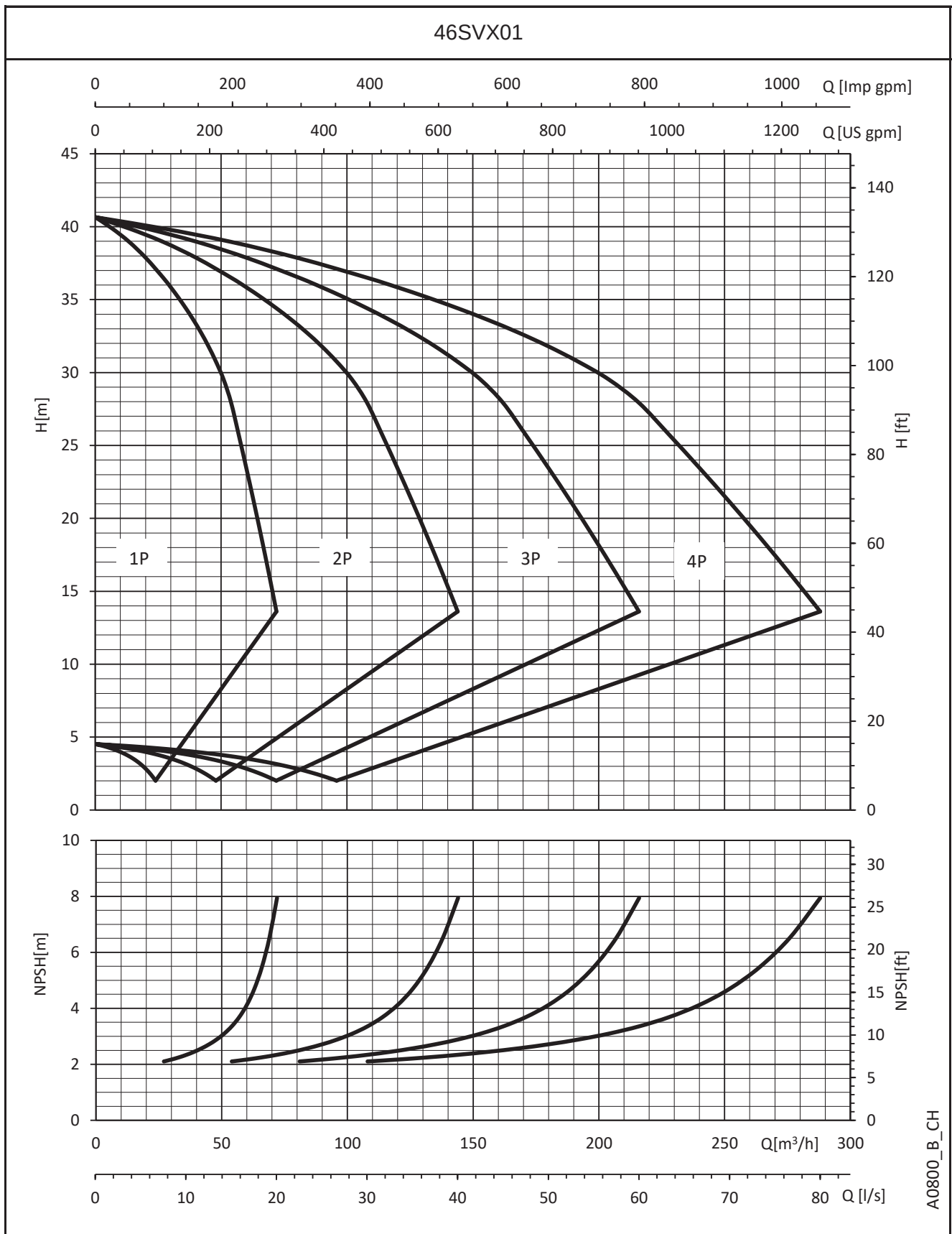
Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**



Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

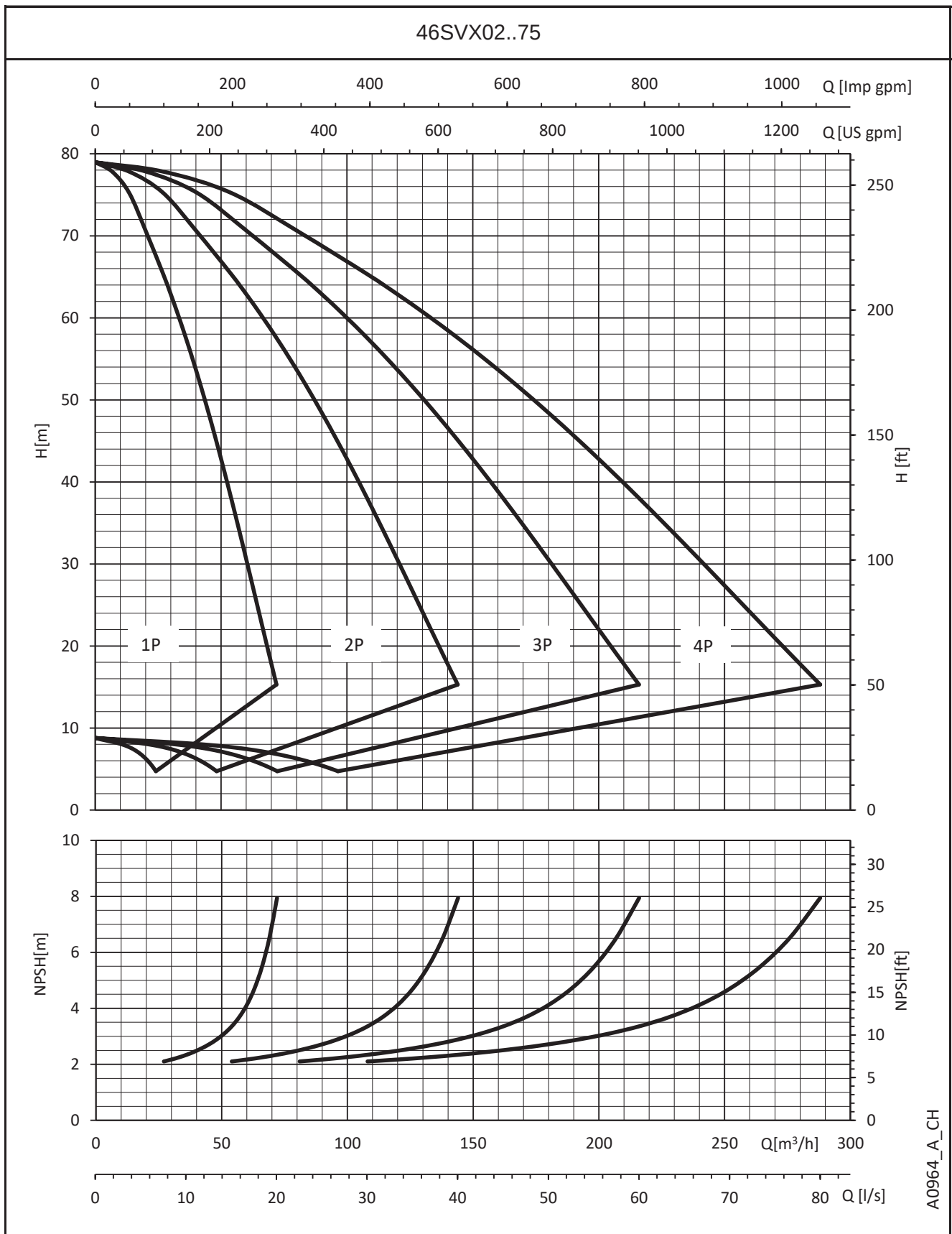


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**

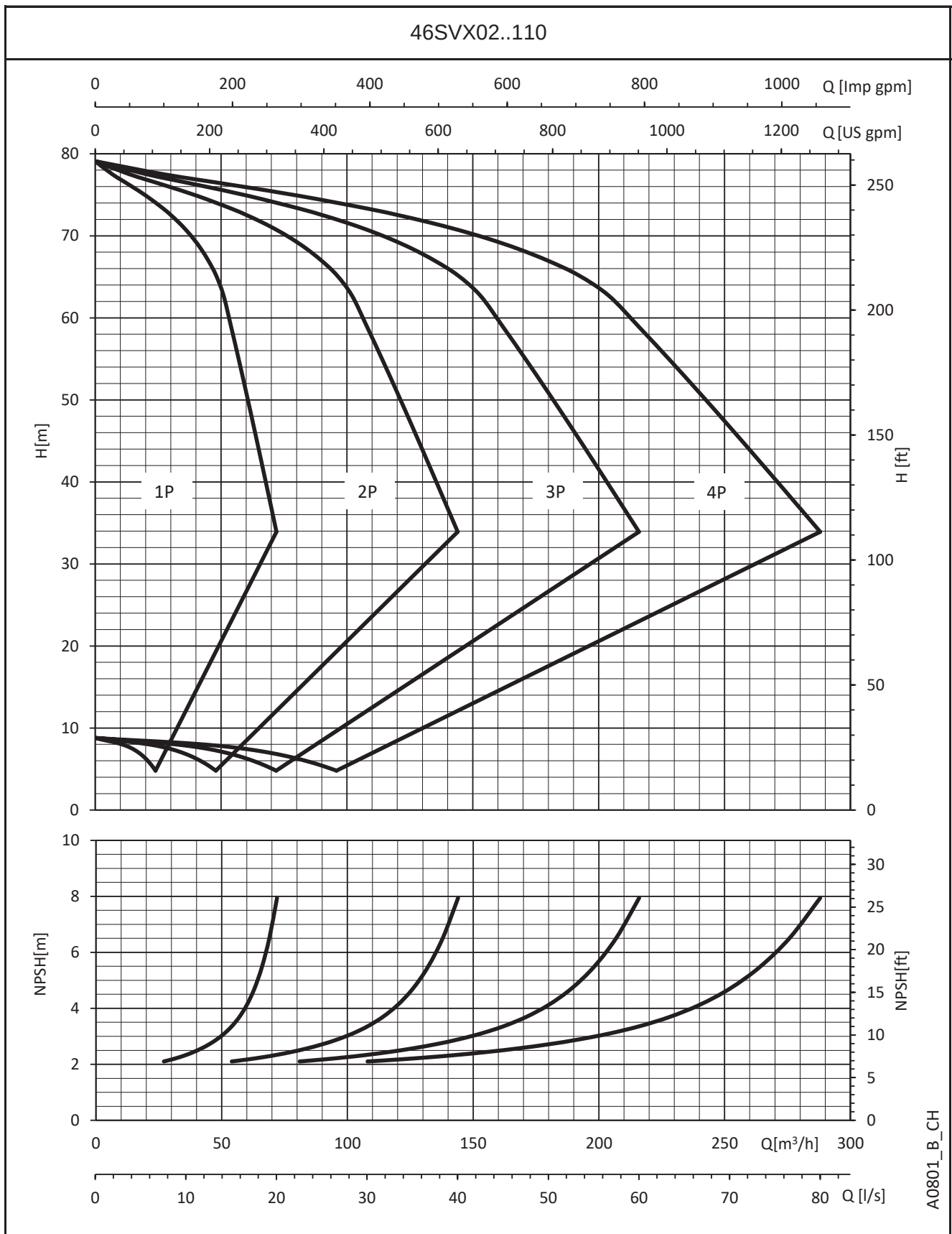


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventiler och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

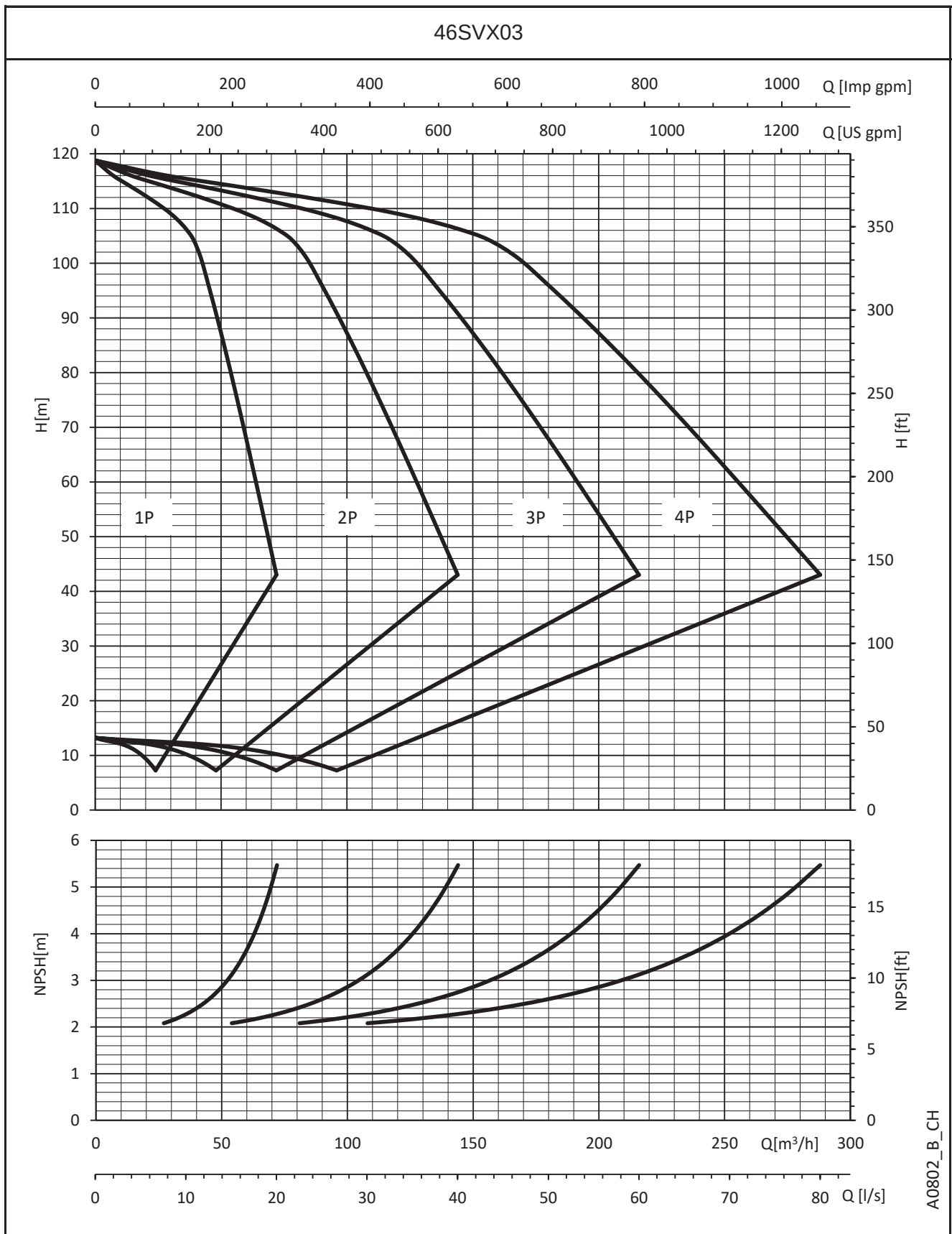


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventiler och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

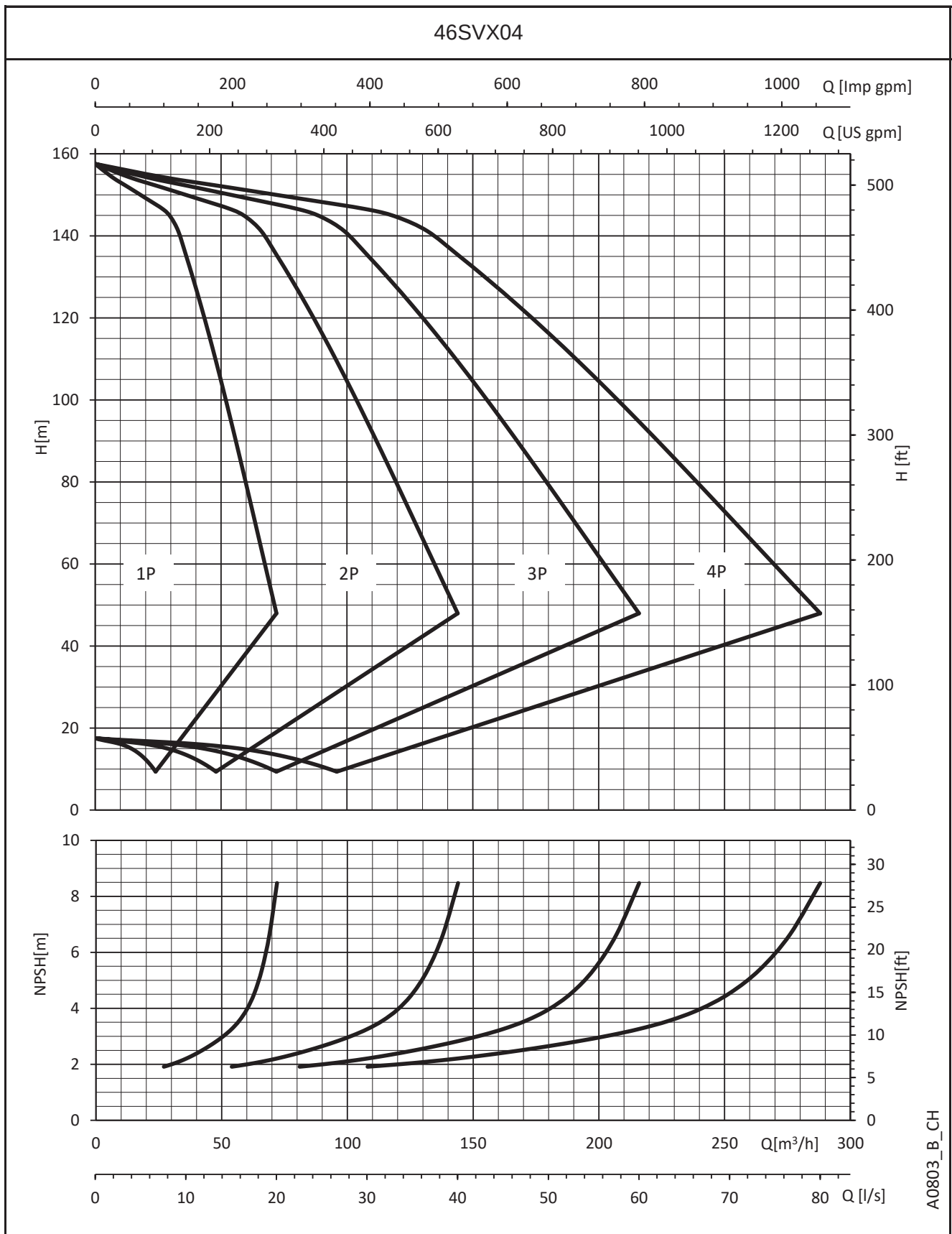


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventiler och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

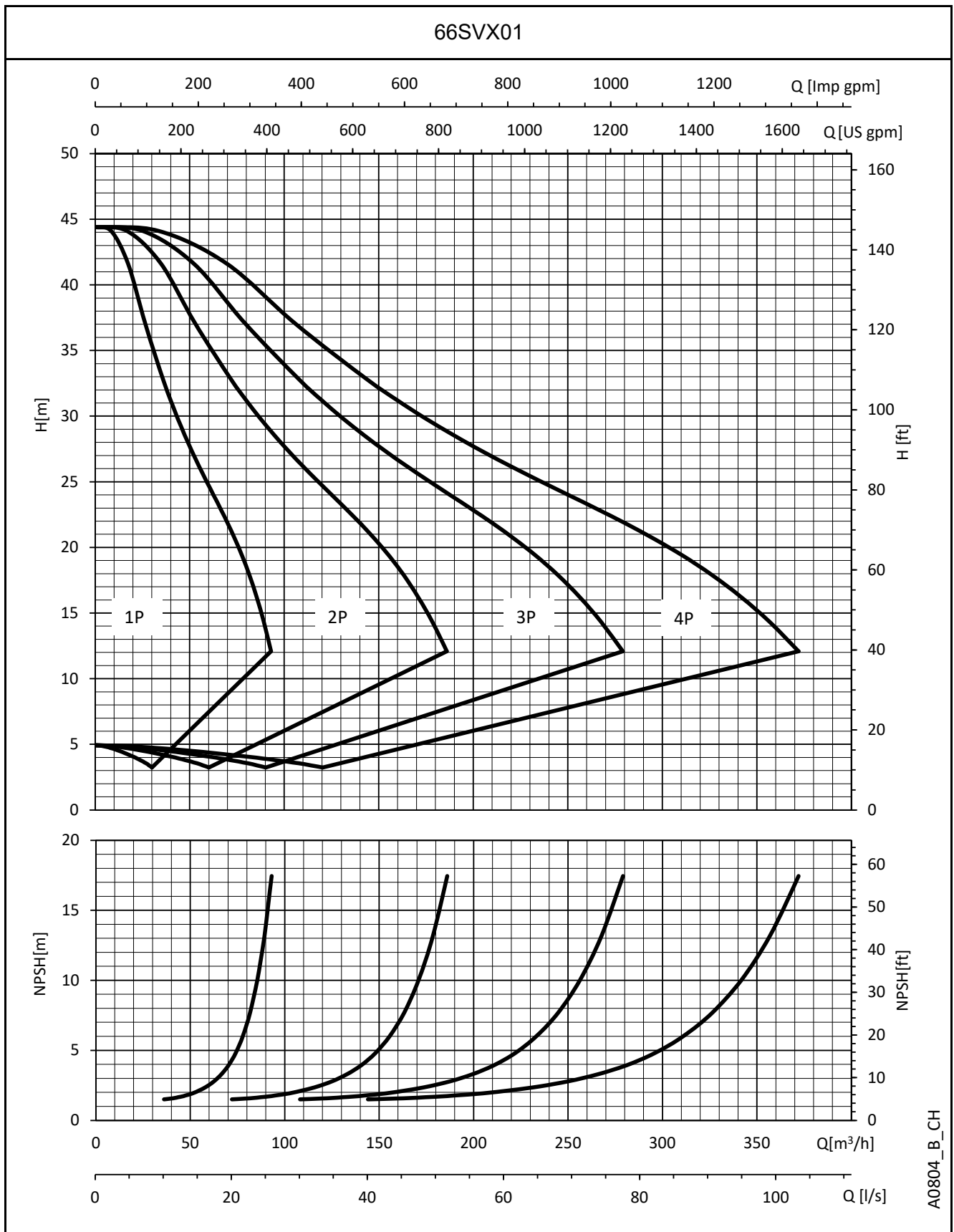
De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**



Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

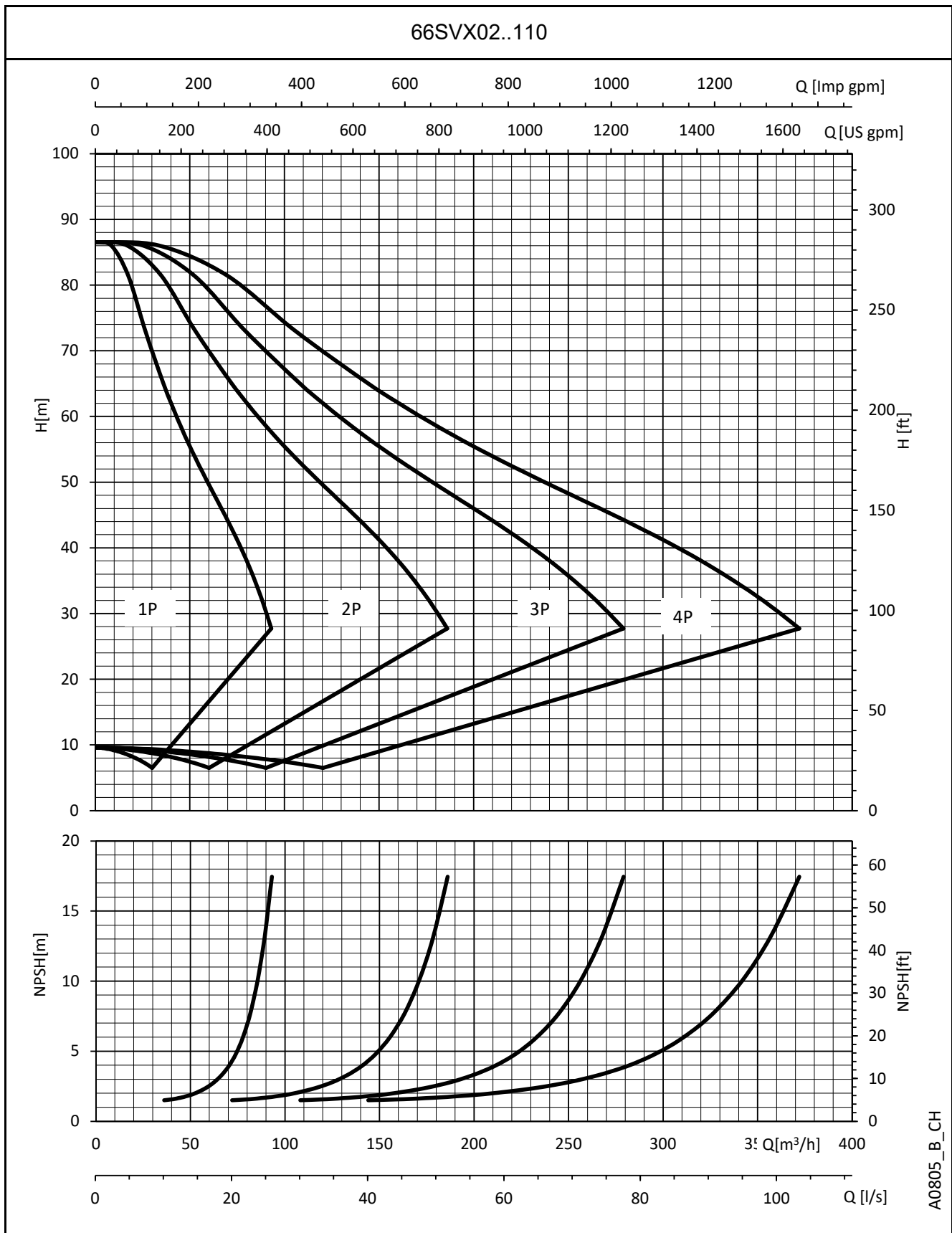


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**

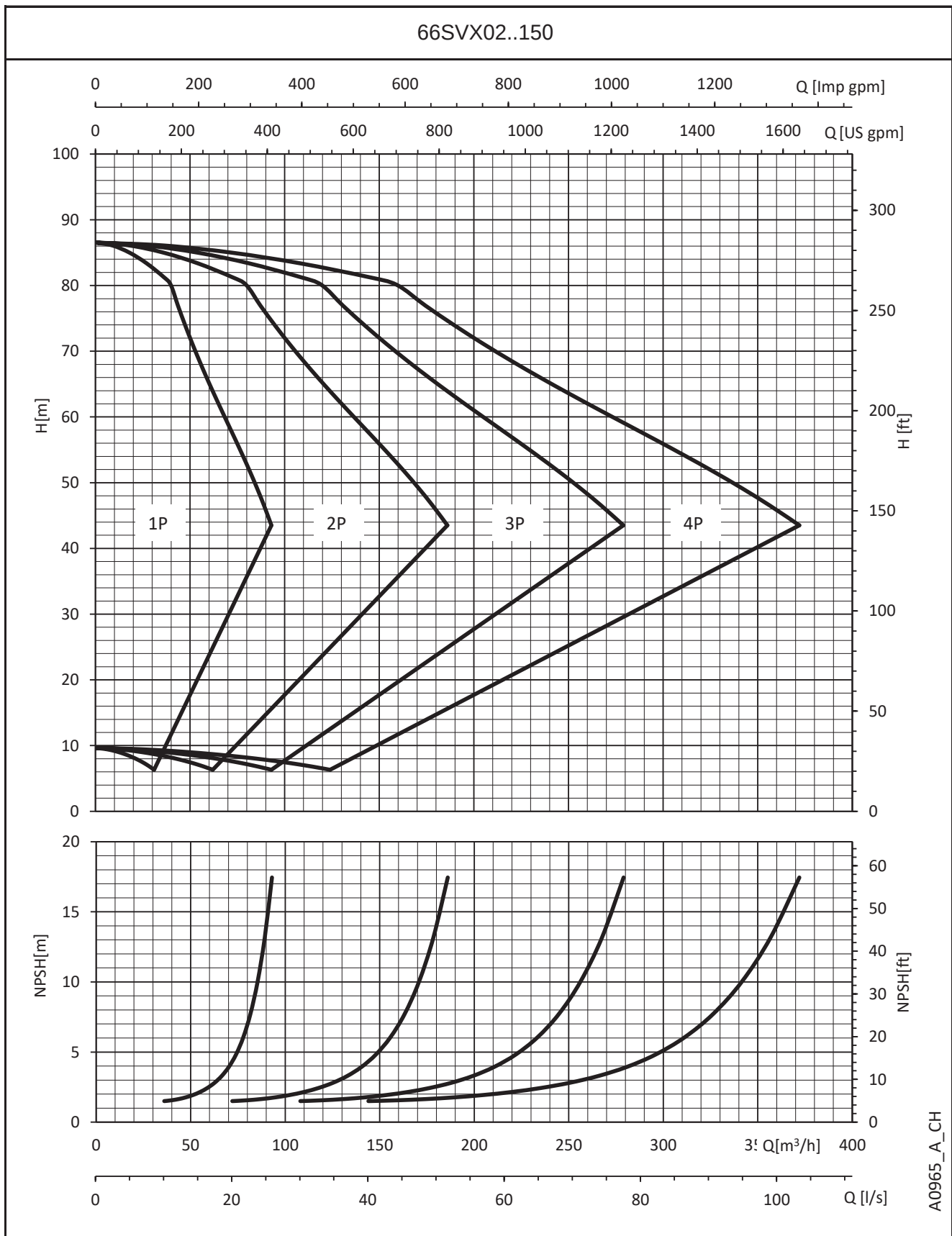


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

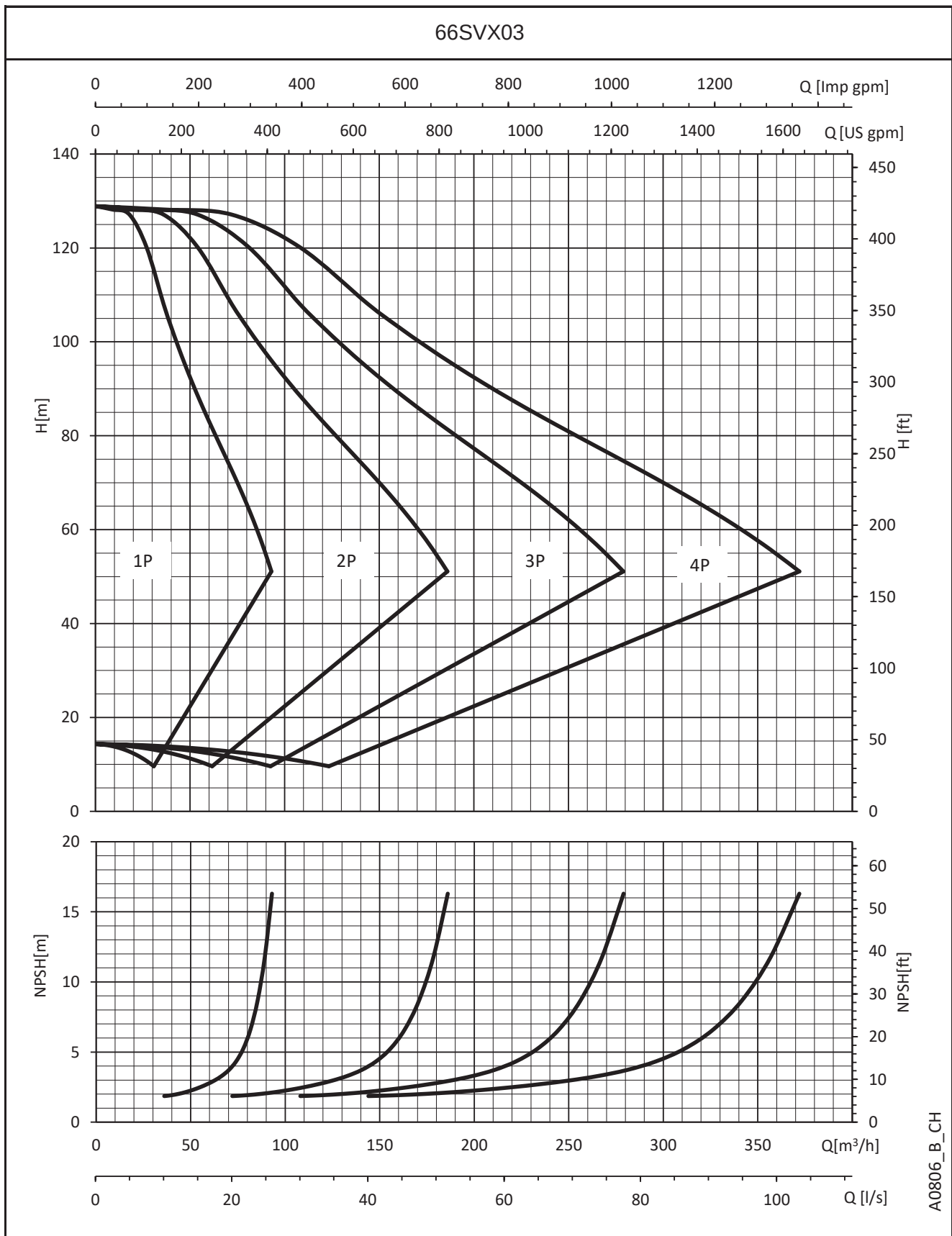


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX **HYDRAULISK PRESTANDA**

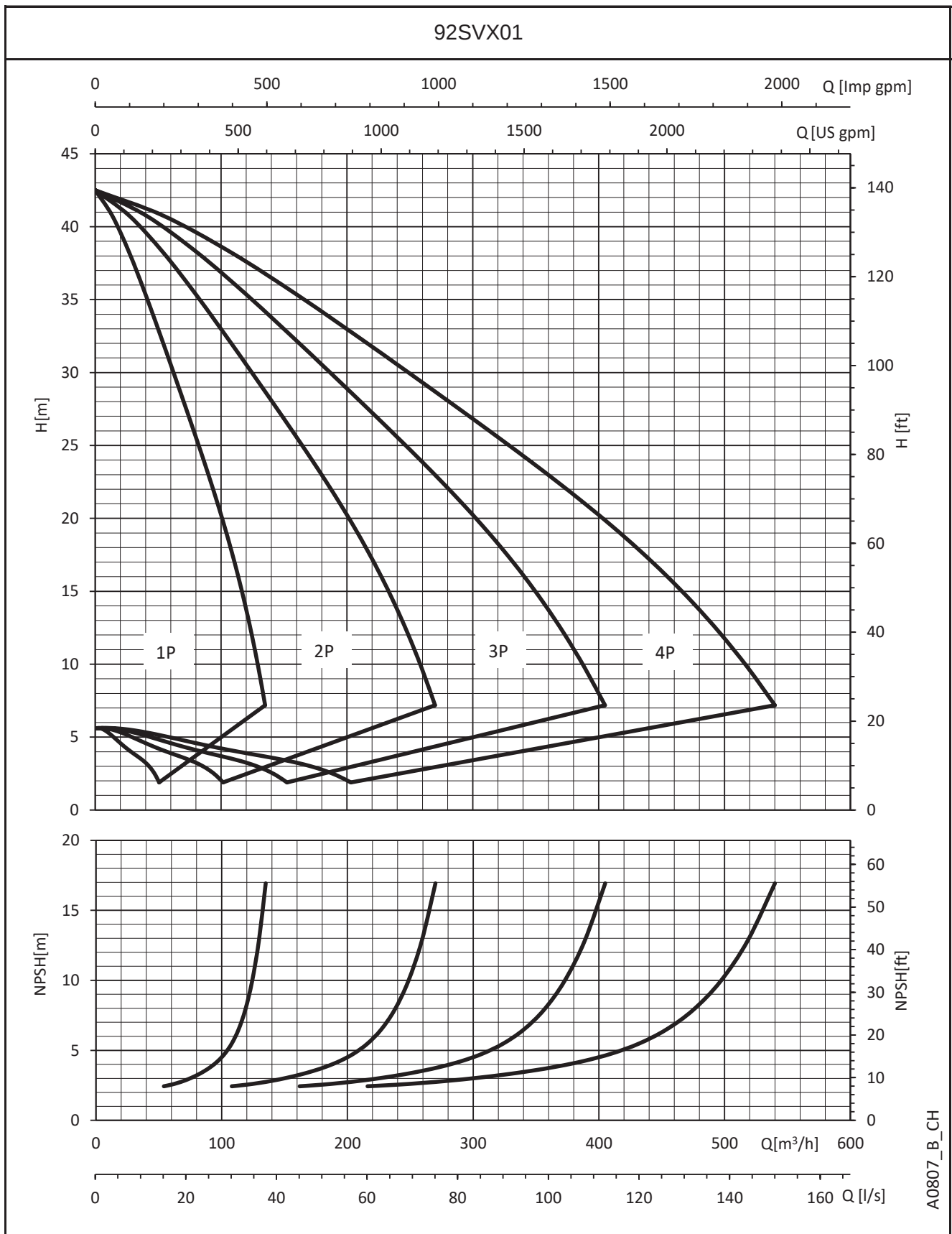


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

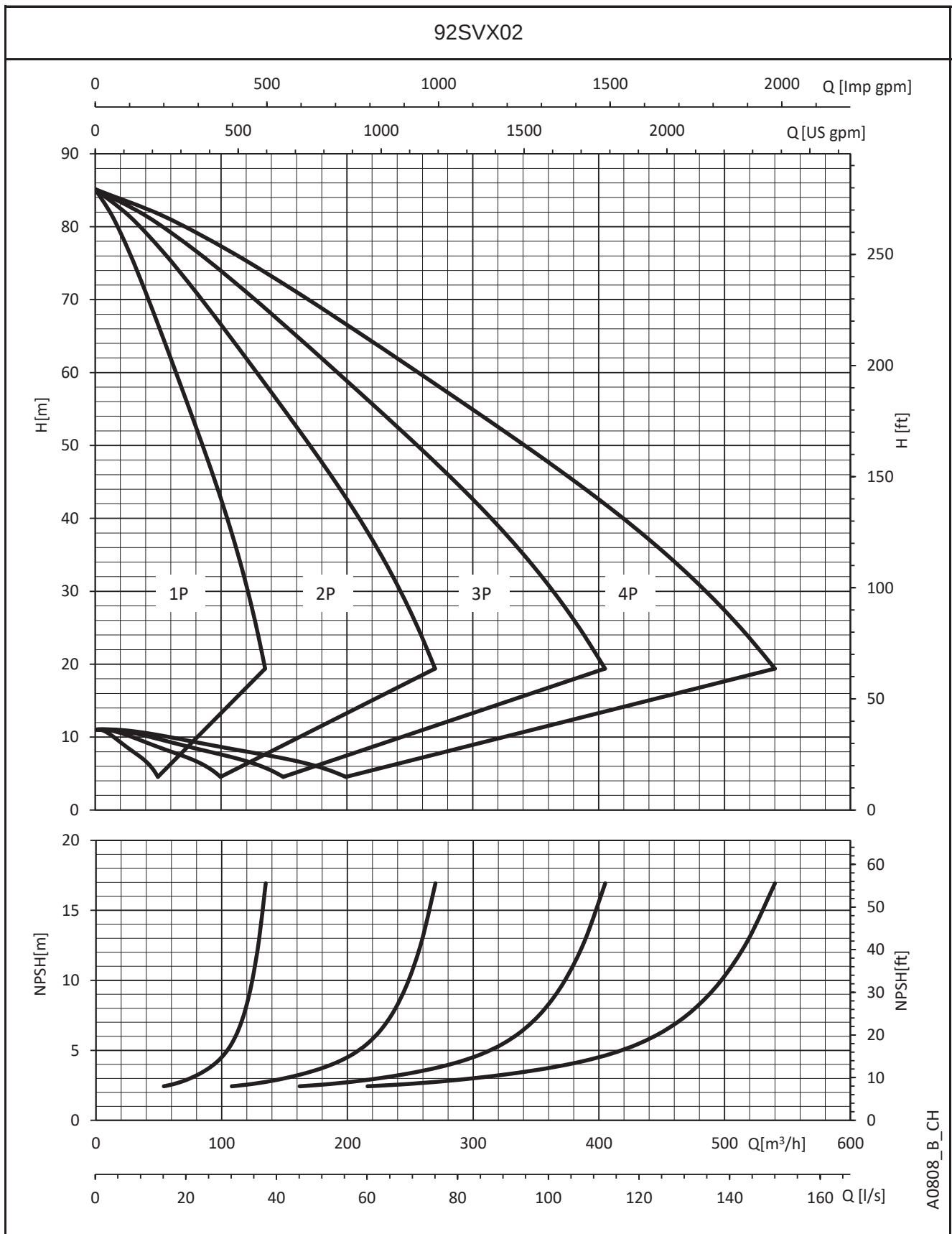


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventiler och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

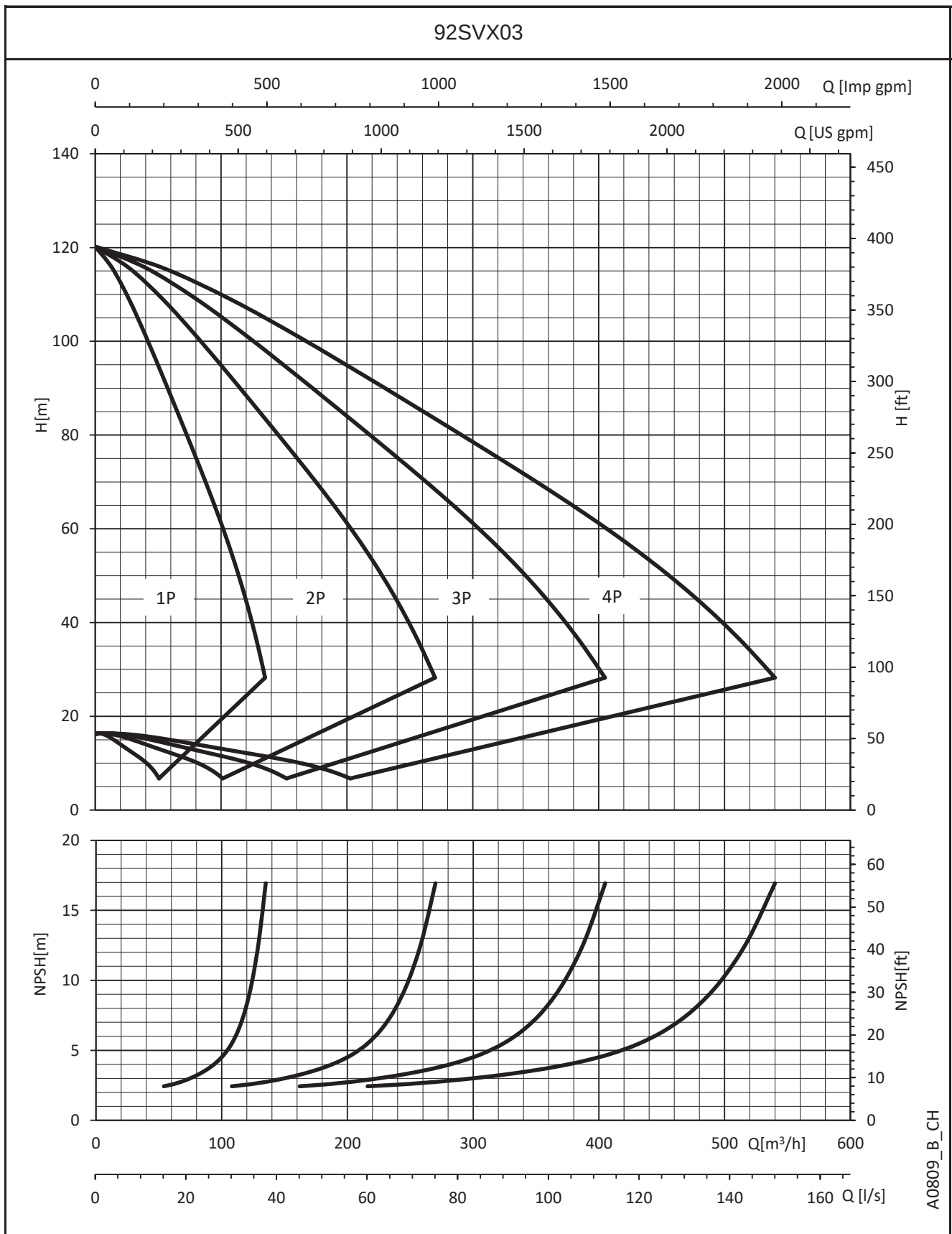


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventiler och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA

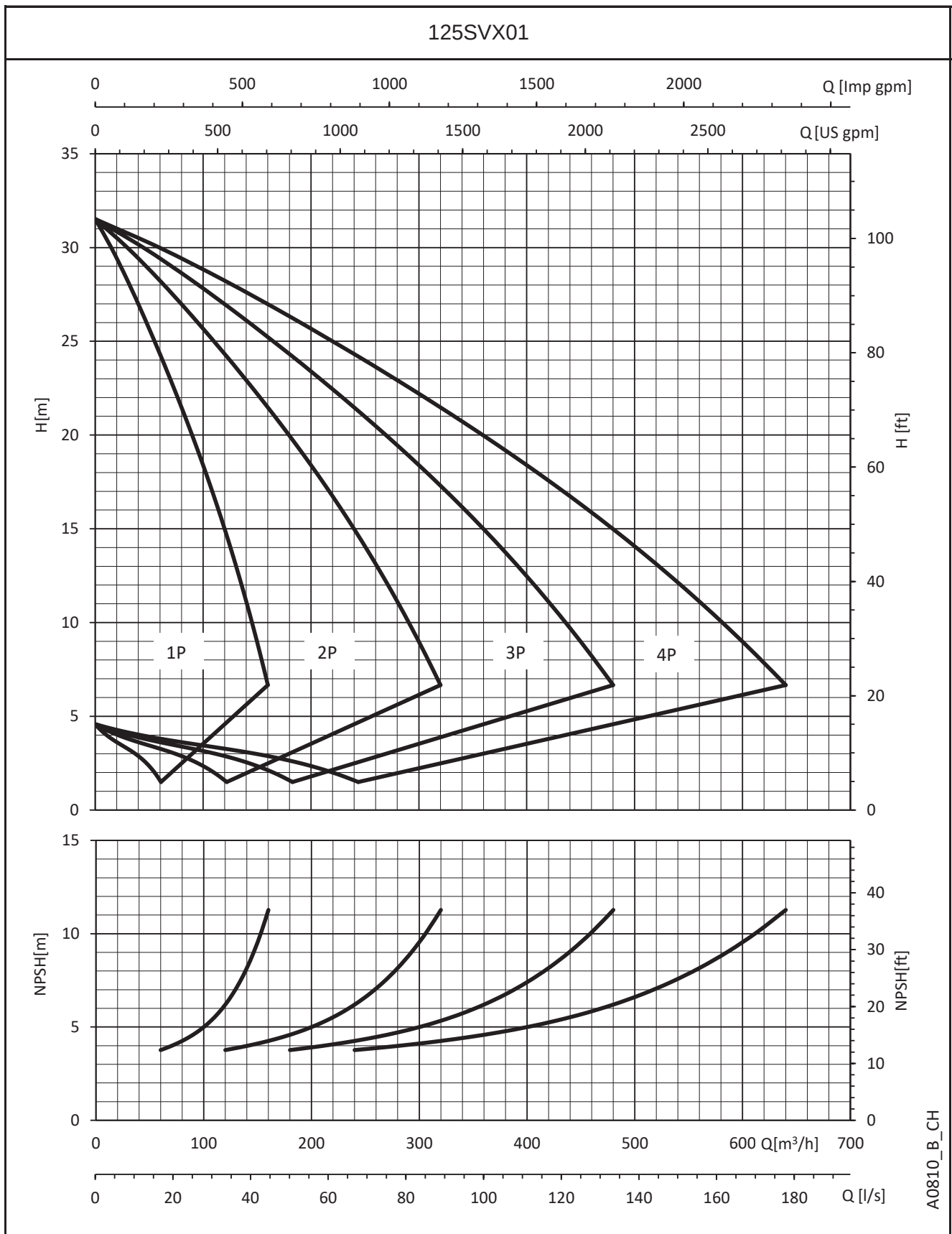


Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventiler och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift.

Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

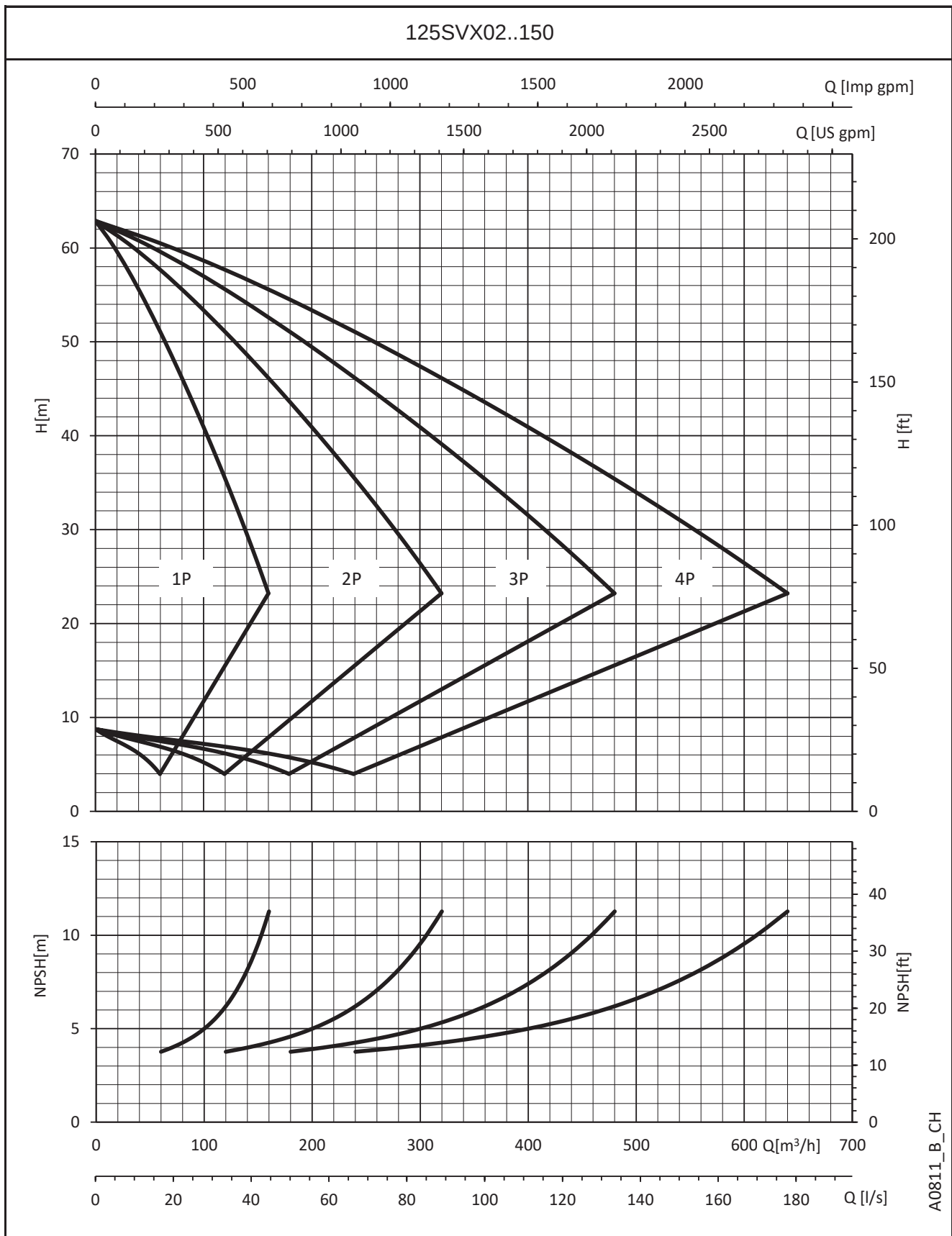
De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



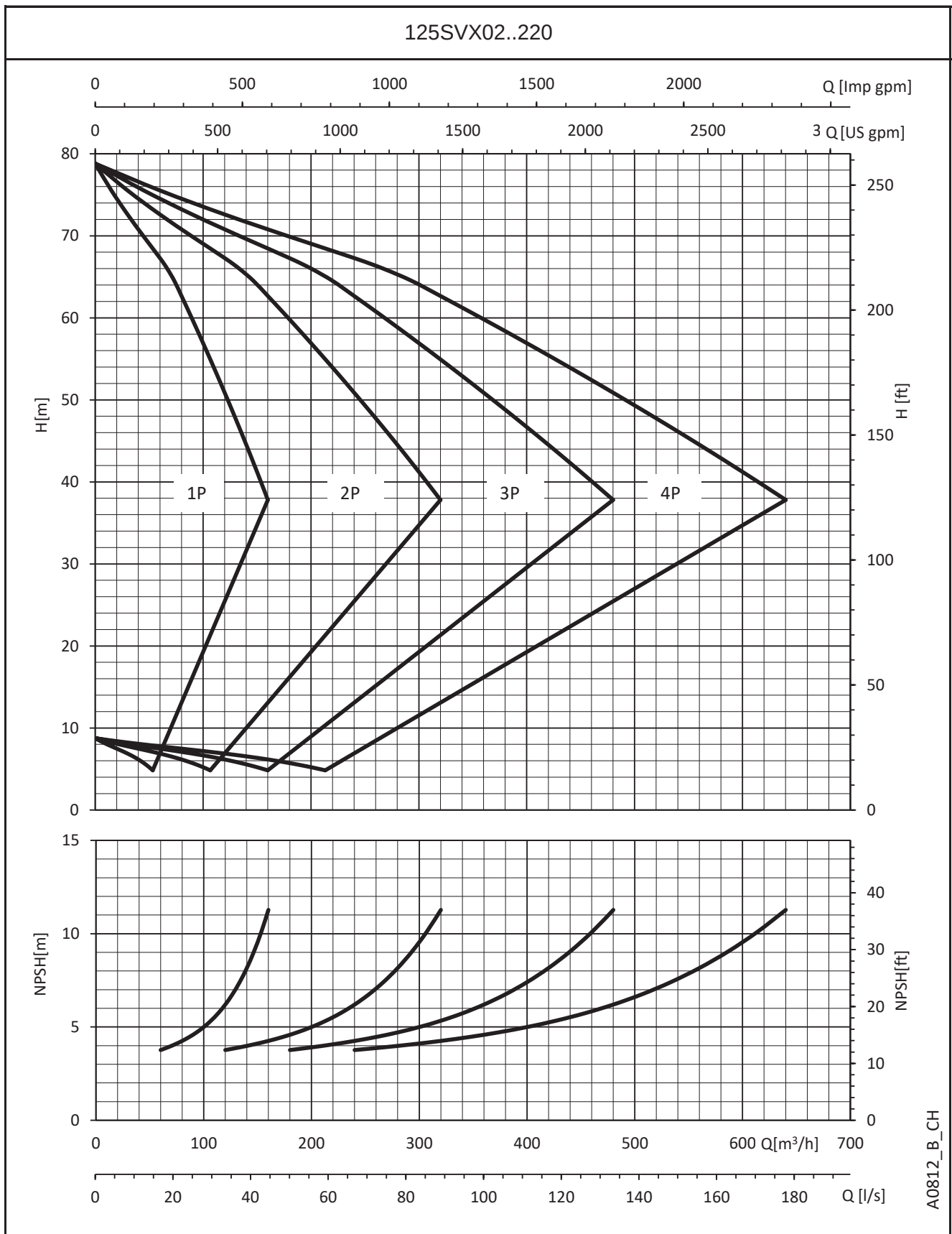
Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



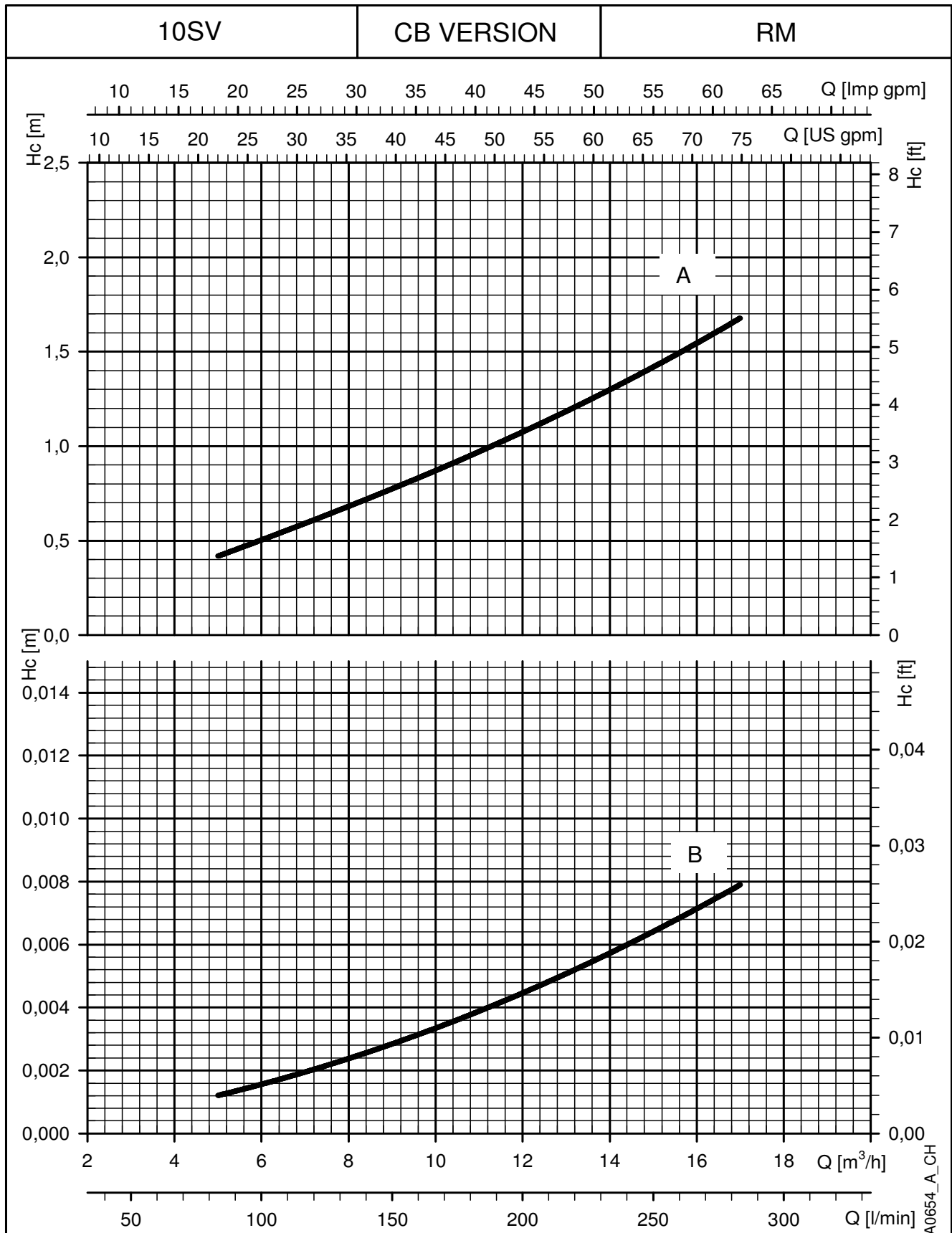
Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventiler och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



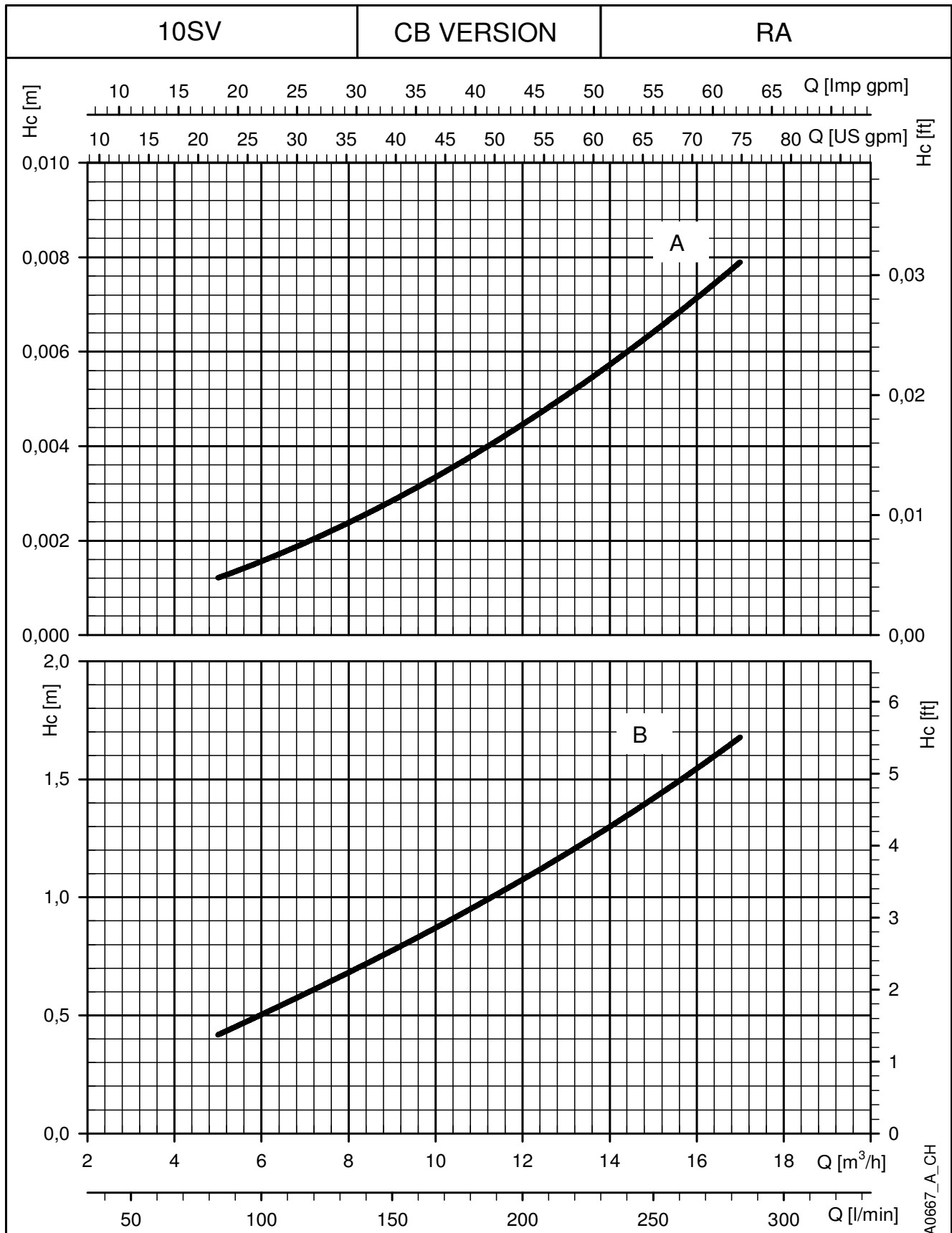
Prestandakurvorna tar inte hänsyn till flödesmotståndet i ventilerna och rörledningarna. Kurvorna visar prestandan med en, två, tre och fyra pumpar i drift. Denna prestanda gäller för vätskor med densitet $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$. De redovisade NPSH-värdena är labbvärden. Vi rekommenderar att dessa värden ökas med 0,5 m vid praktisk användning.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Hc (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. Hc (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

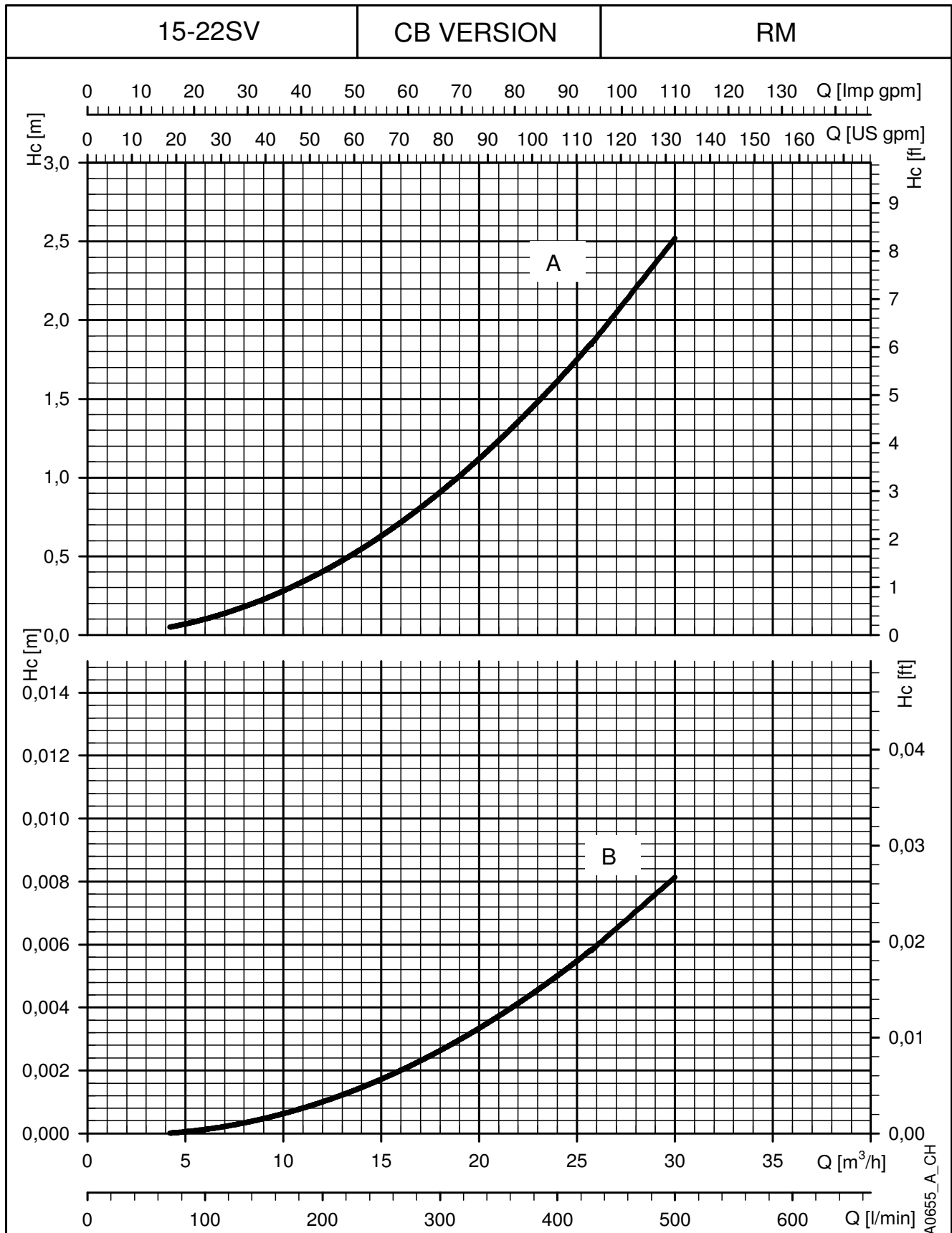
TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV.../SVX HYDRAULISK PRESTANDA



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Hc (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. Hc (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

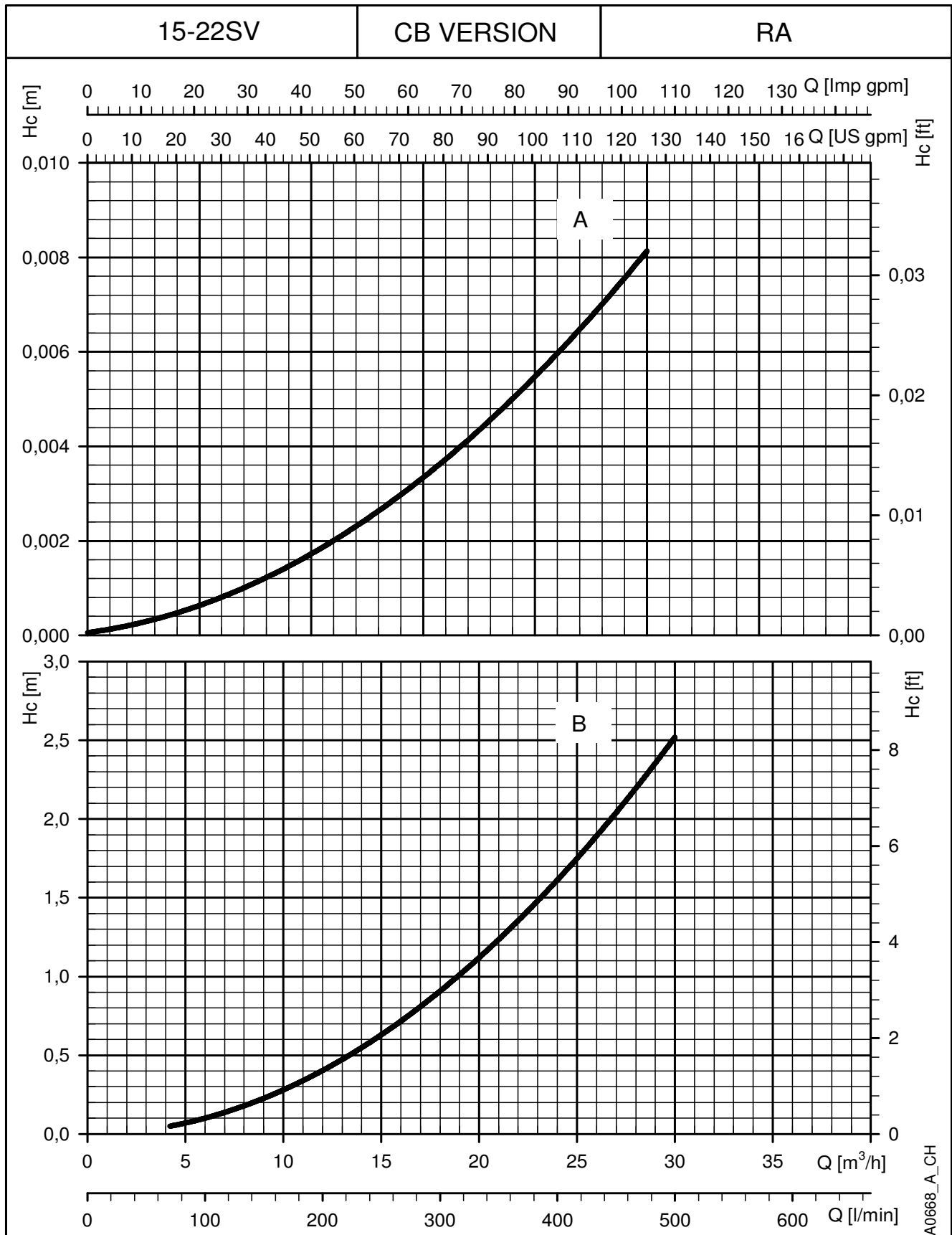
TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV./SVX

H_c-KURVOR ÖVER TRYCKFALL



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. H_c (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

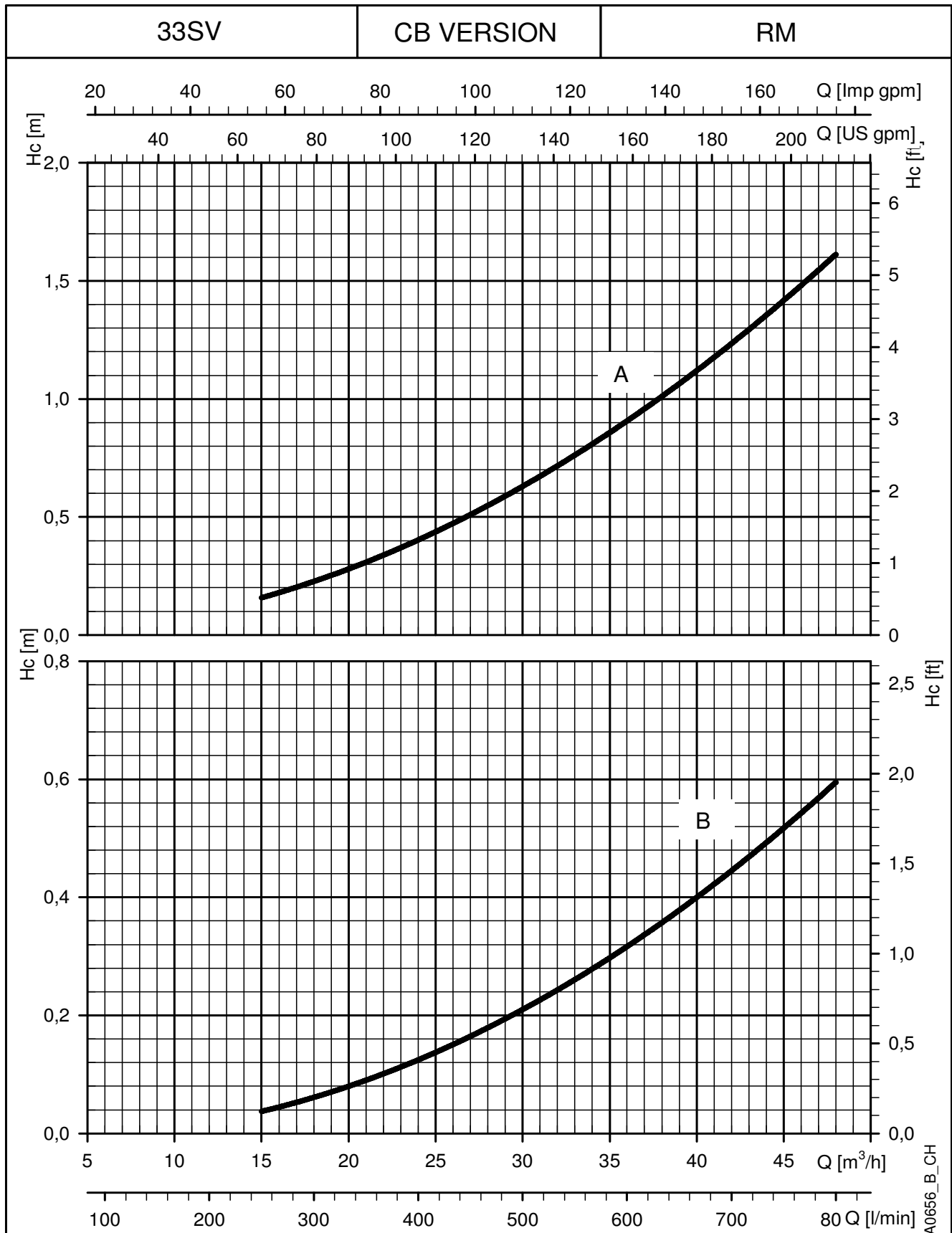
TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV./SVX Hc-KURVOR ÖVER TRYCKFALL



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
Hc (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. Hc (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV./SVX

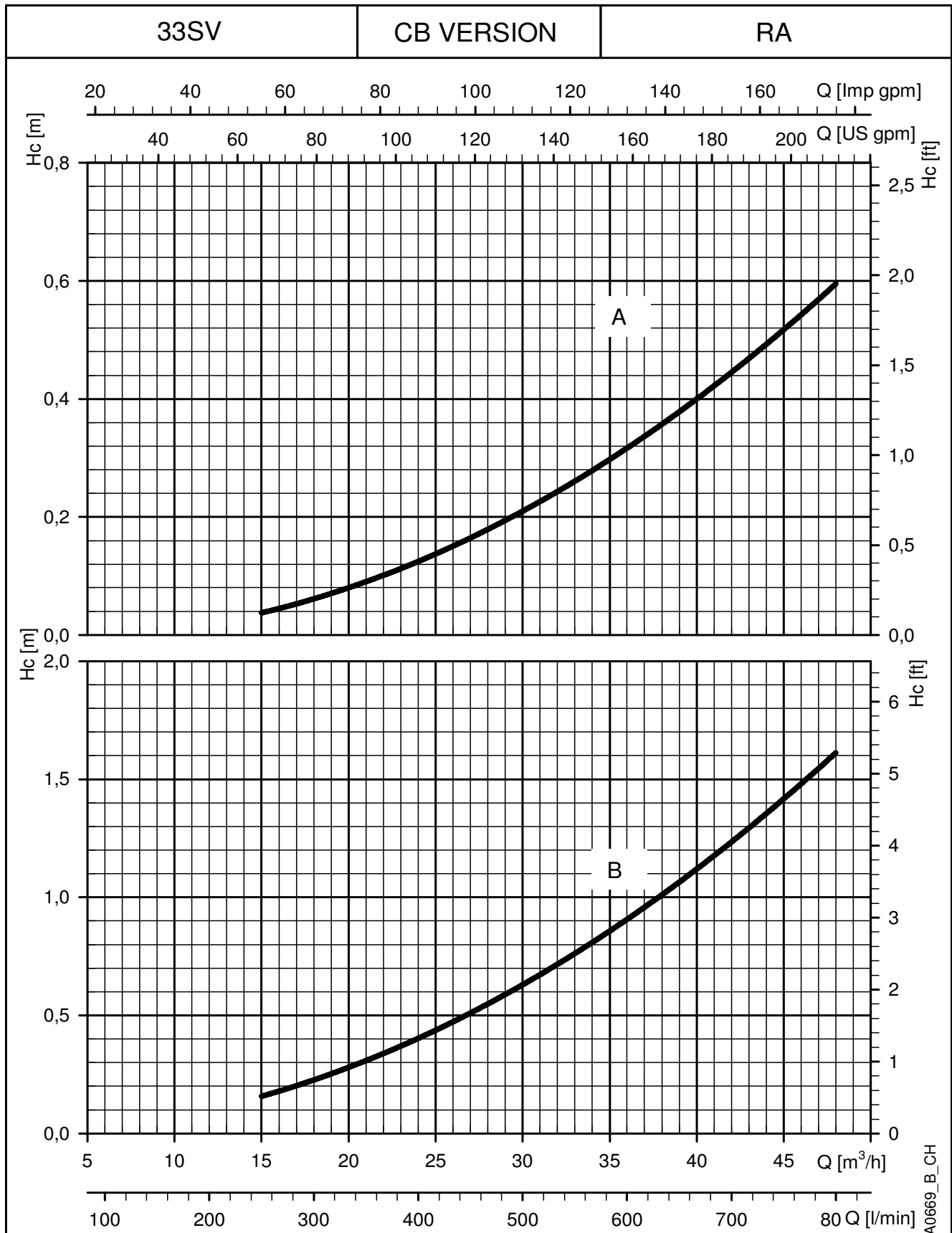
H_c-KURVOR ÖVER TRYCKFALL



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. H_c (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV./SVX

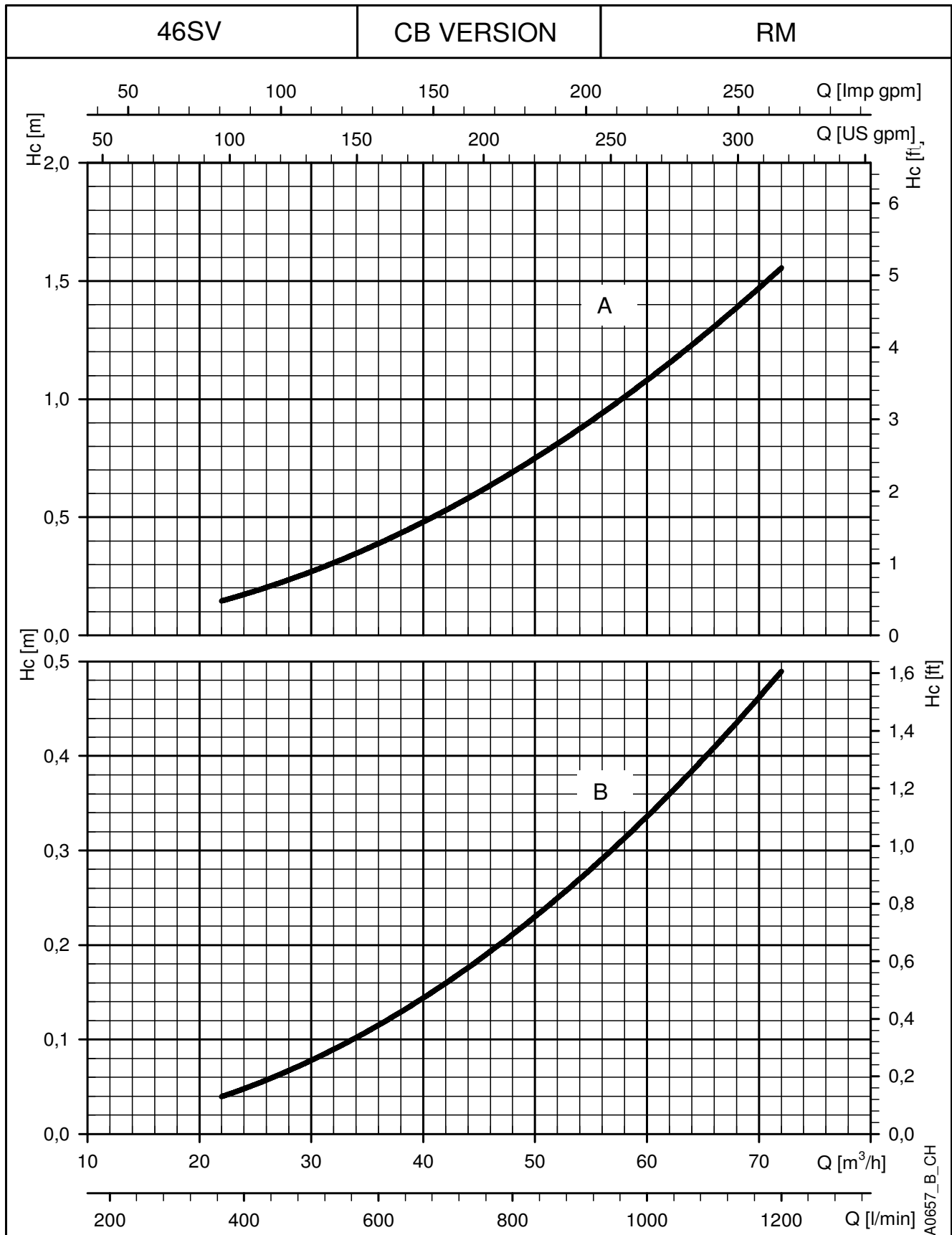
H_c-KURVOR ÖVER TRYCKFALL



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. H_c (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV../SVX

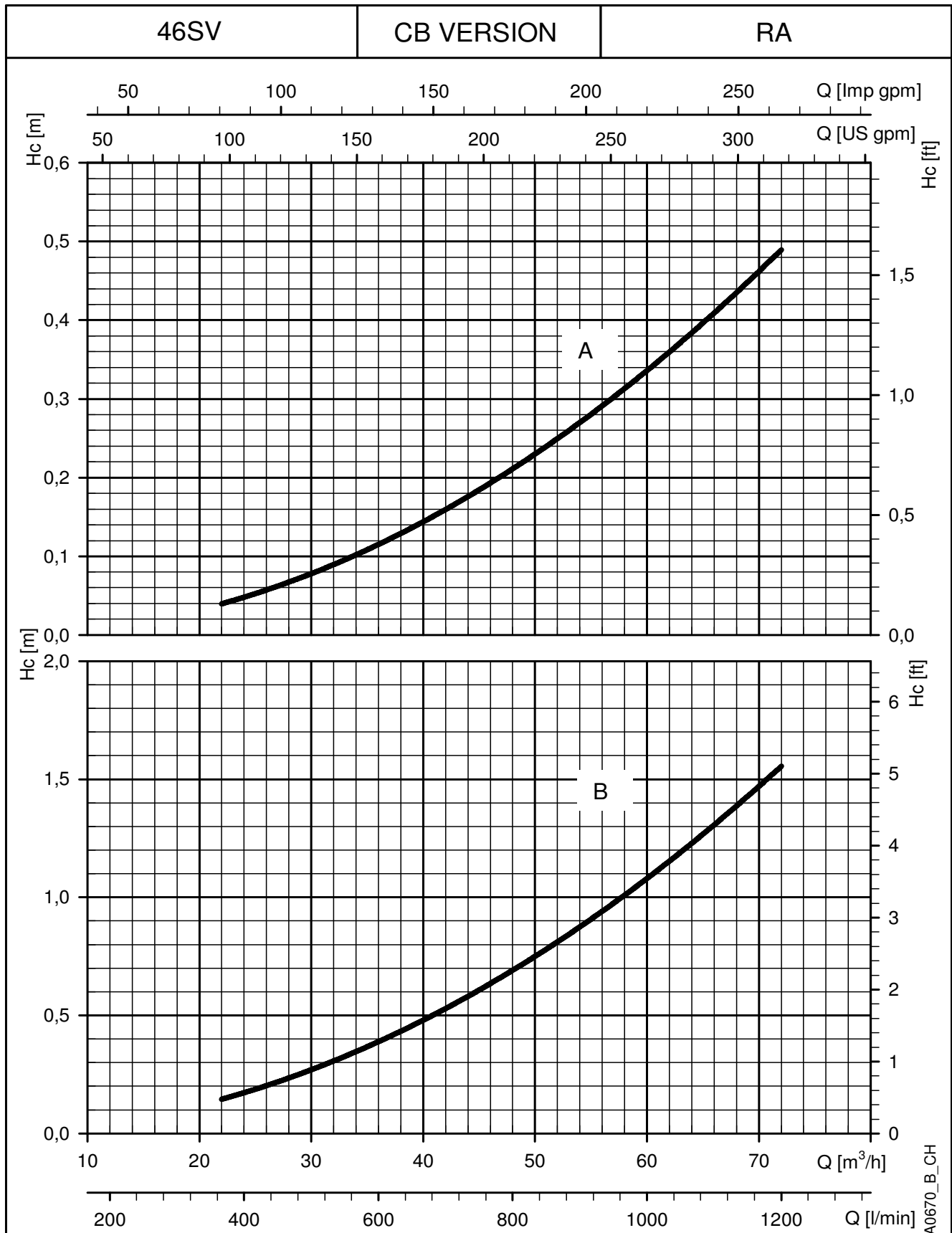
H_c-KURVOR ÖVER TRYCKFALL



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. H_c (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV./SVX

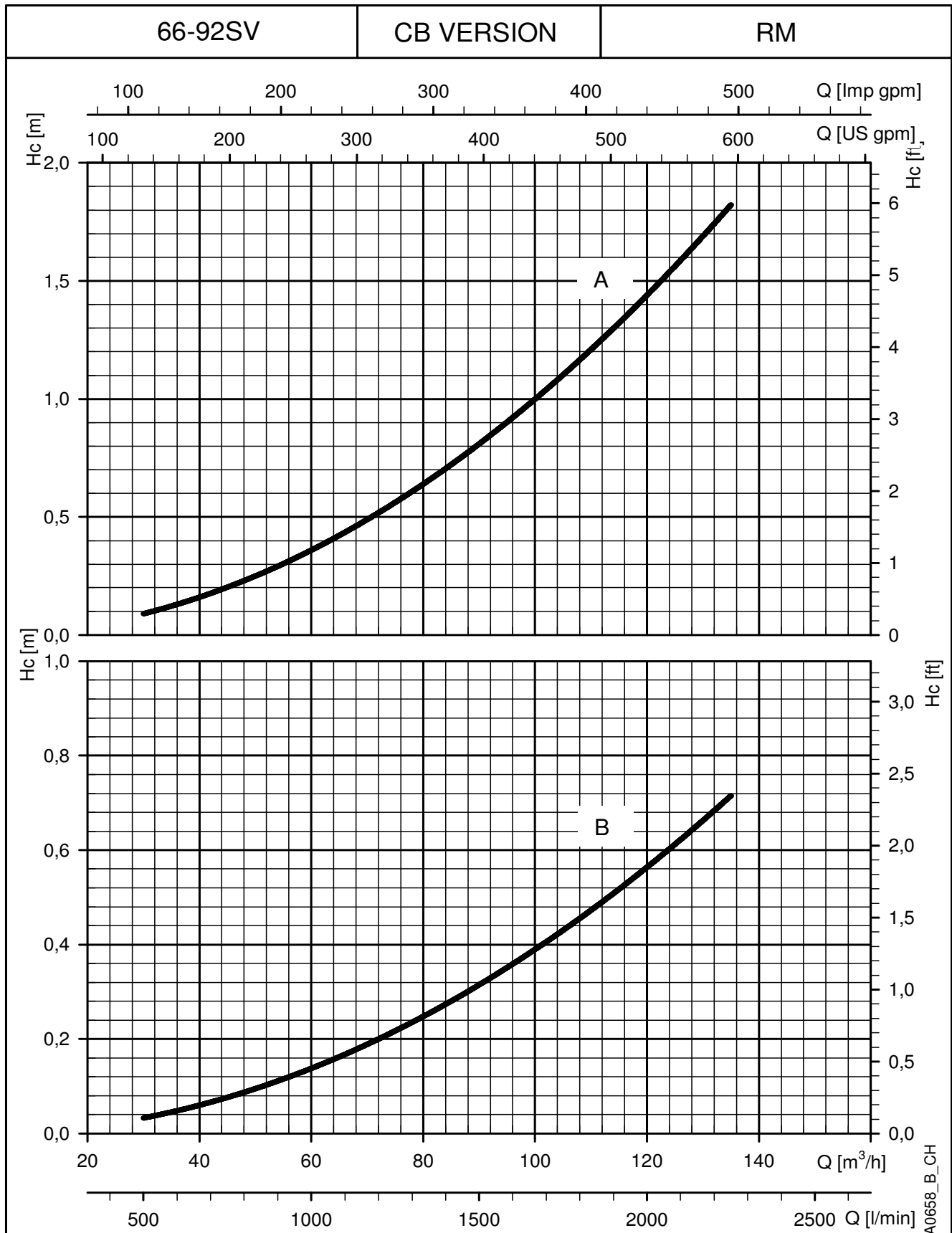
H_c-KURVOR ÖVER TRYCKFALL



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. H_c (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

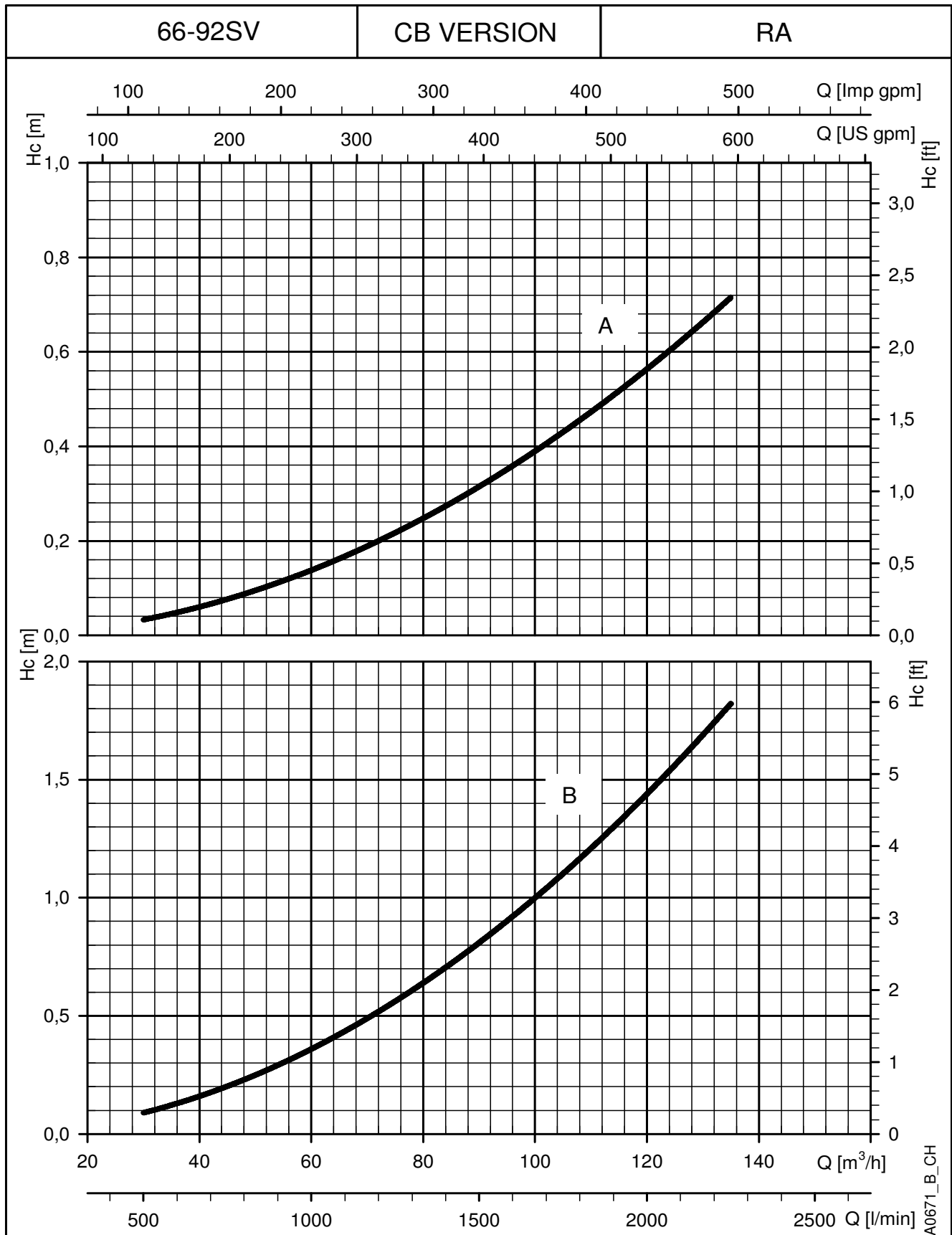
TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV./SVX

H_c-KURVOR ÖVER TRYCKFALL

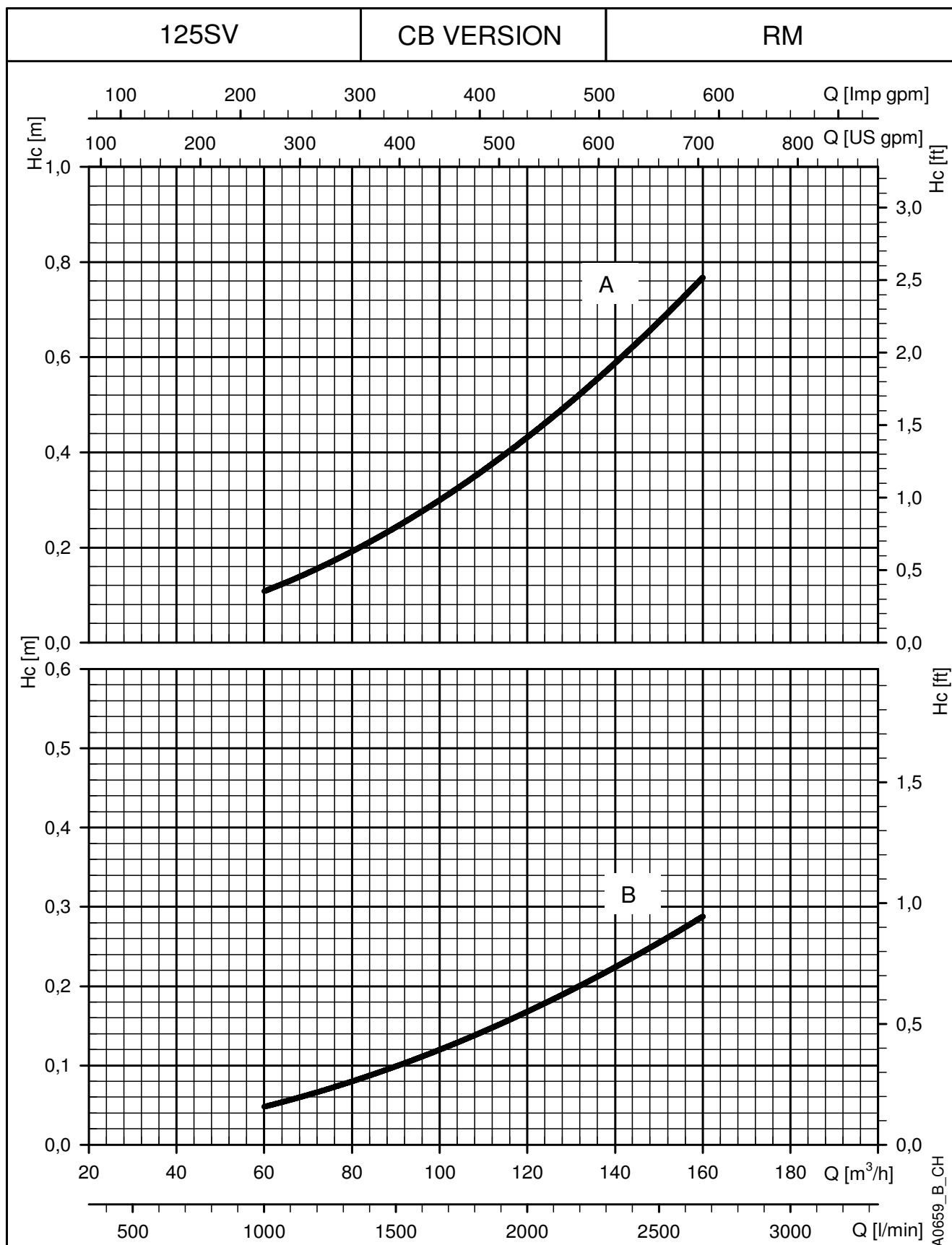


De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. H_c (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV./SVX Hc-KURVOR ÖVER TRYCKFALL

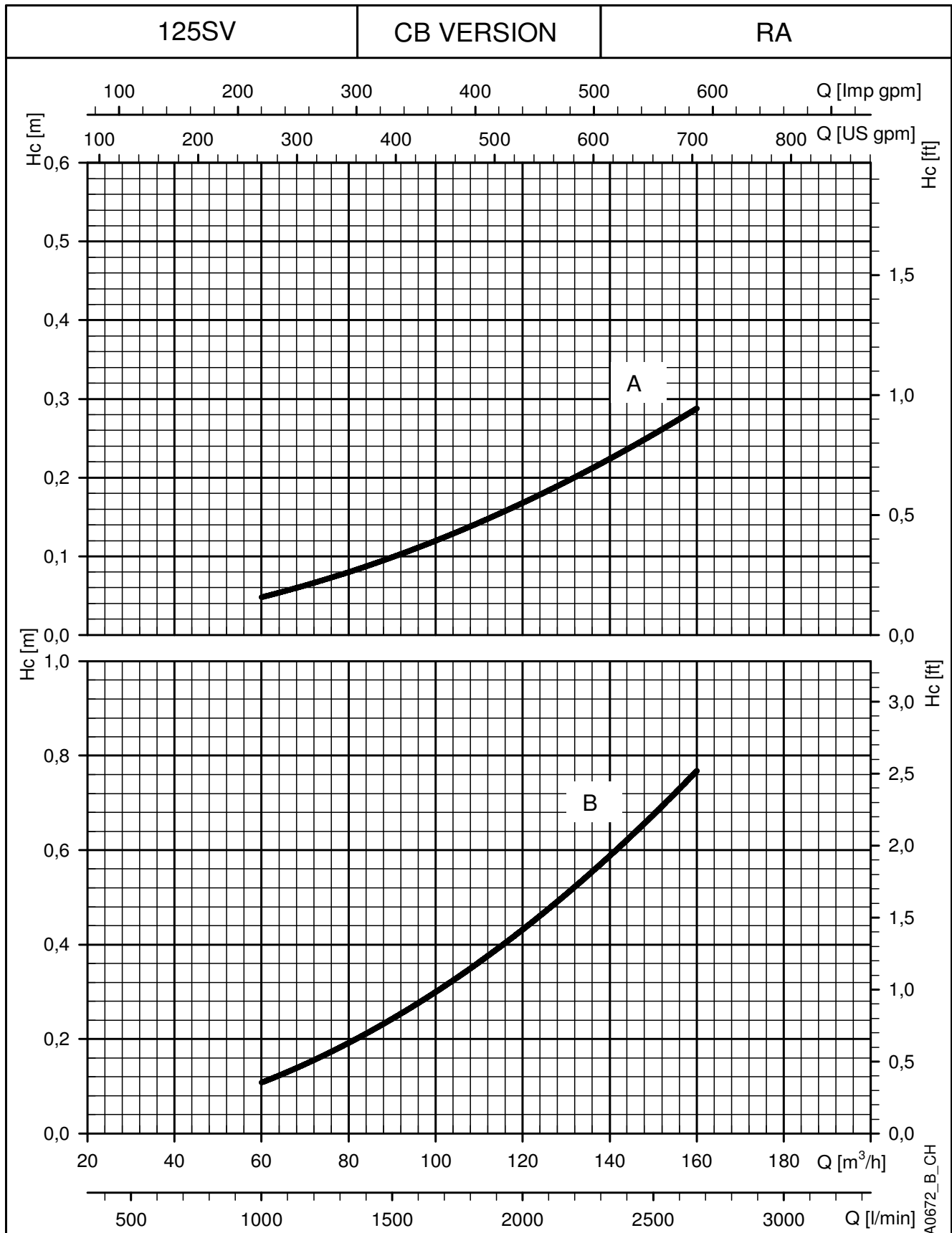


TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV./SVX **H_c-KURVOR ÖVER TRYCKFALL**



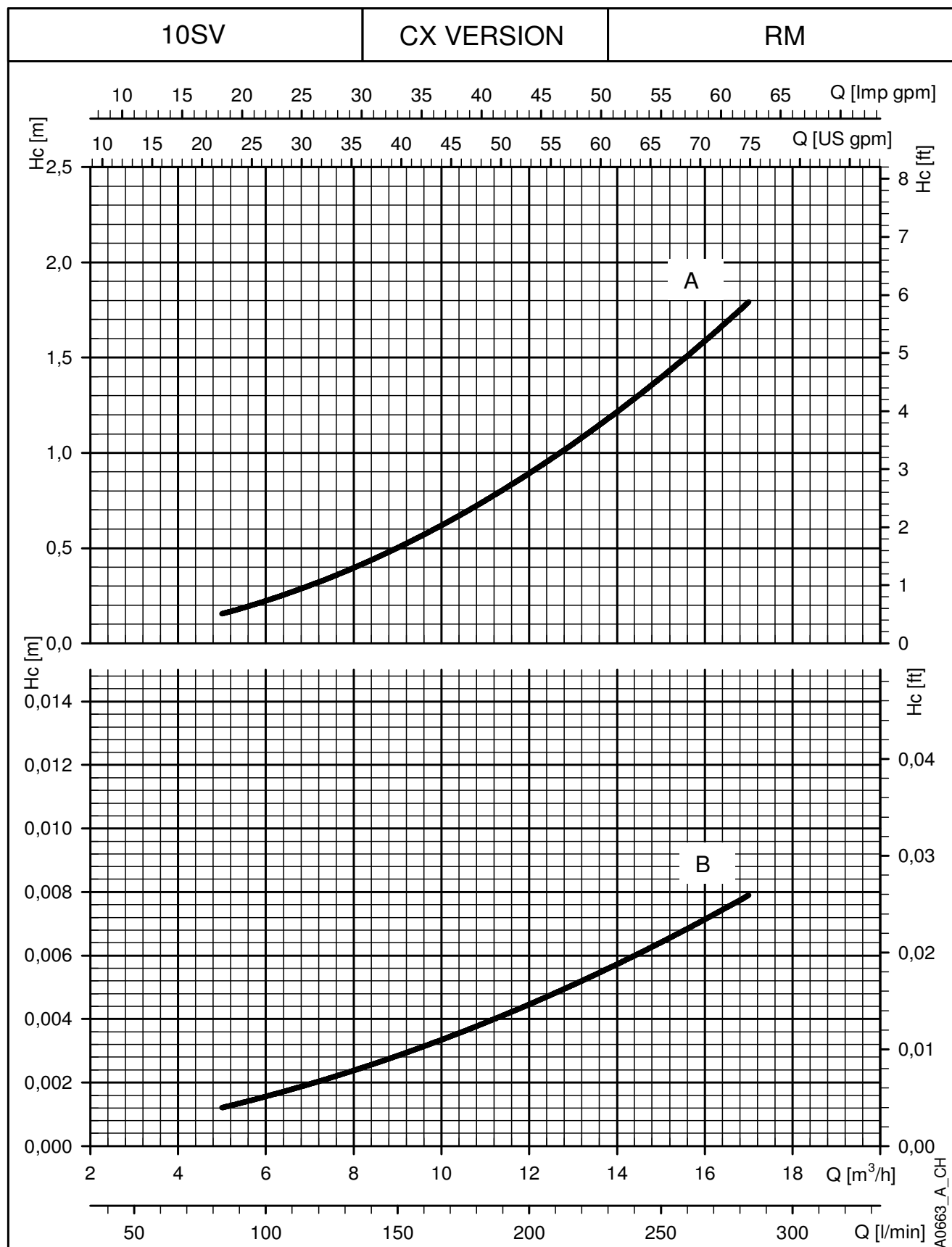
De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. H_c (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV./SVX H_c-KURVOR ÖVER TRYCKFALL



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. H_c (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV../SVX **H_c-KURVOR ÖVER TRYCKFALL**



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

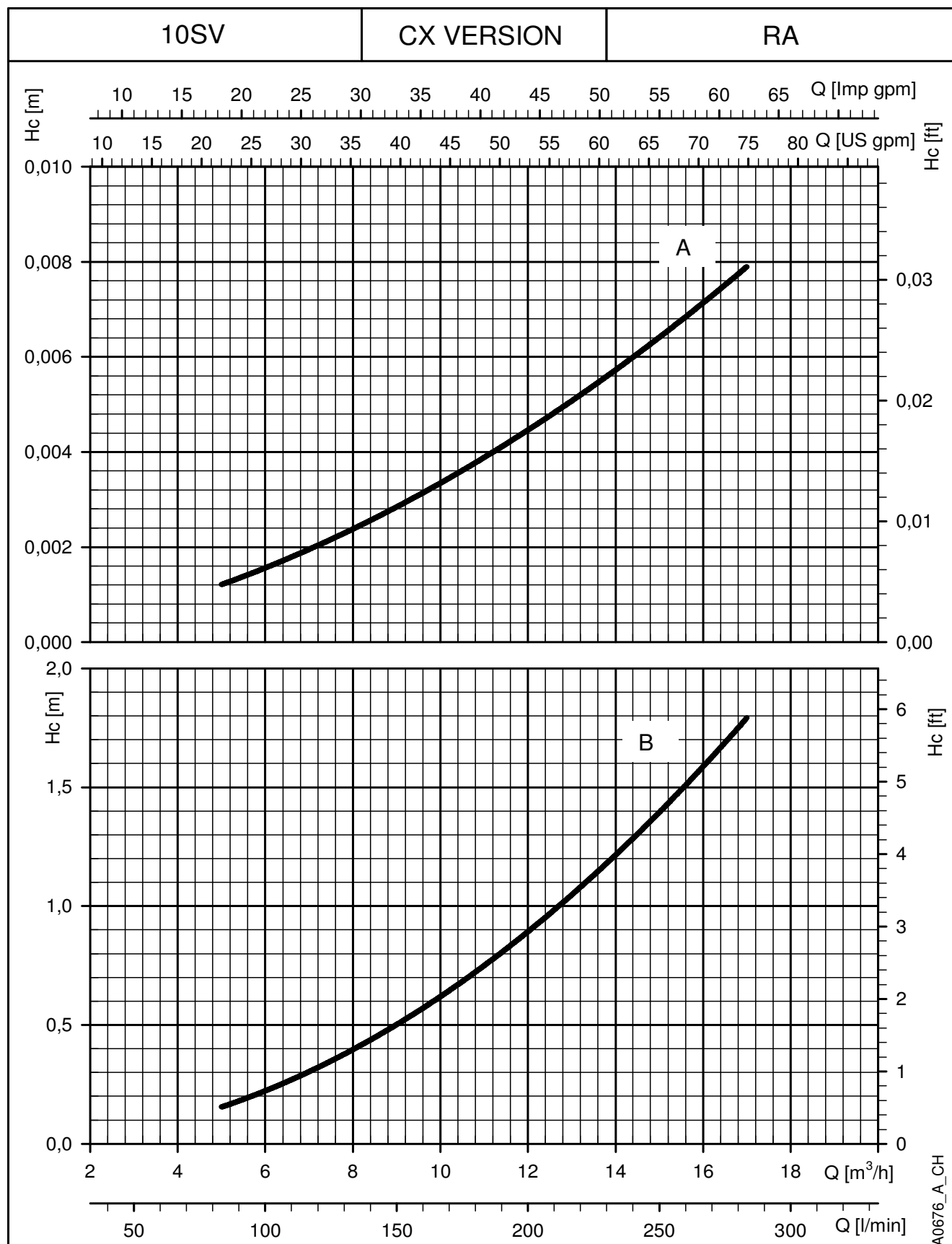
H_c (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. H_c (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.

RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.

Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV./SVX

H_c-KURVOR ÖVER TRYCKFALL



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

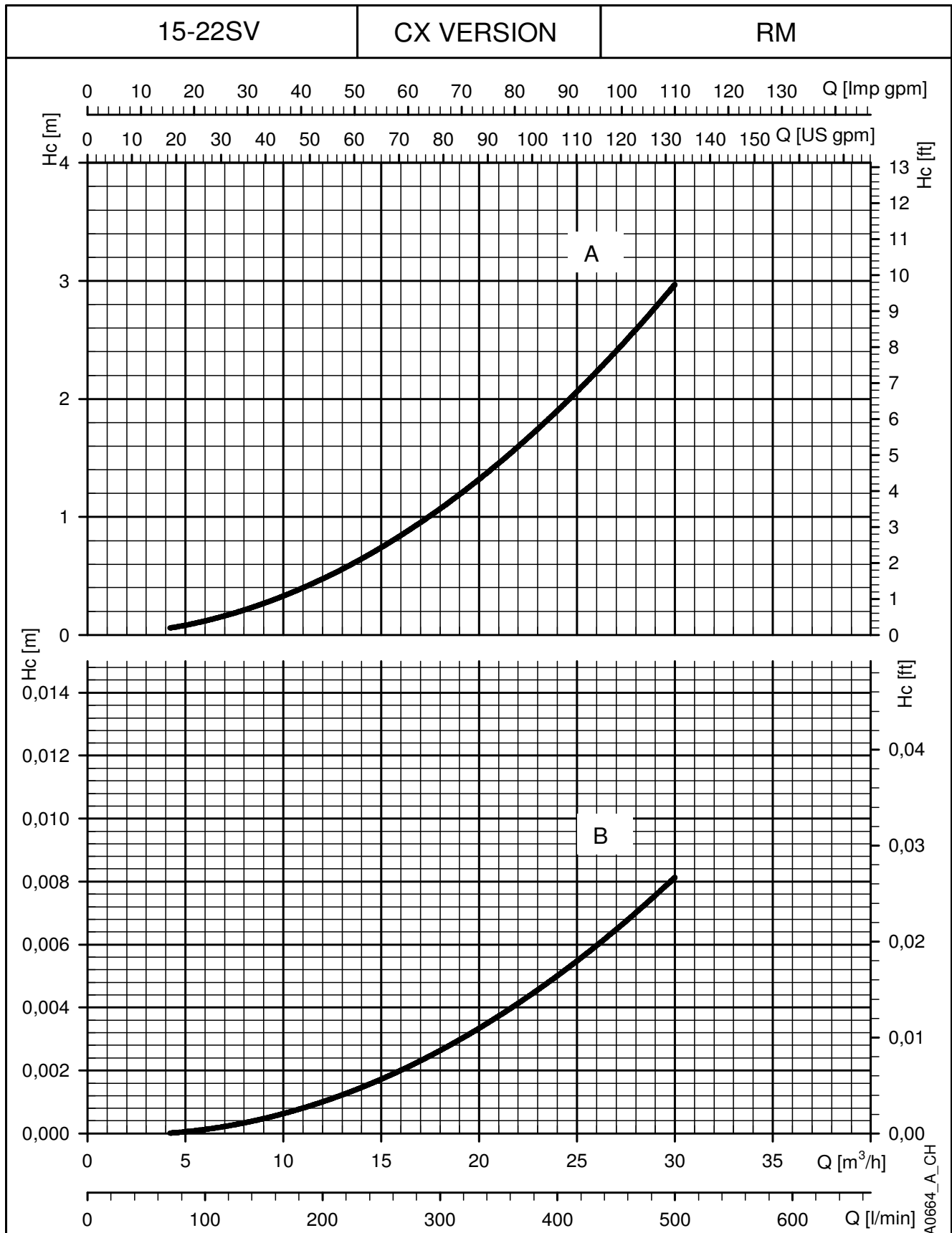
H_c (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. H_c (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.

RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.

Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV./SVX

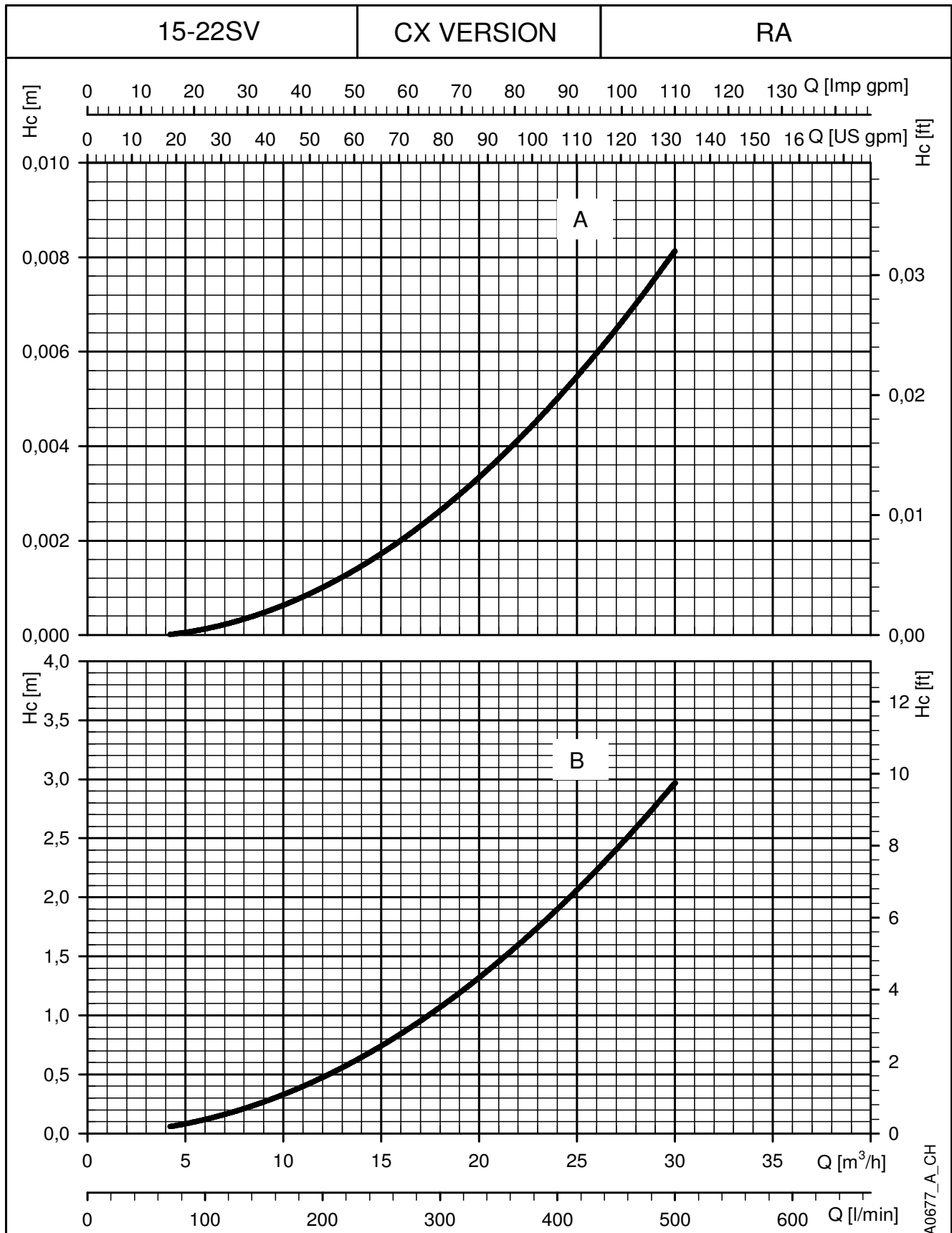
H_c-KURVOR ÖVER TRYCKFALL



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. H_c (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNINGAR I SERIE GHV./SVX

H_c-KURVOR ÖVER TRYCKFALL



De redovisade kurvorna gäller för vätskor med densitet $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ och kinematisk viskositet $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
H_c (A): Kurva över tryckfall på pumpens utloppssida. H_c (B): Kurva över tryckfall på pumpens inloppssida.
RA: backventil på inloppssida. RM: backventil på utloppssida.
Tryckfallen tar inte hänsyn till de fördelade tryckfallen på samlingsröret.

TILLBEHÖR

TILLBEHÖR FÖR TRYCKSTEGRINGSANLÄGGNING EXPANSIONSKÄRLSSATS

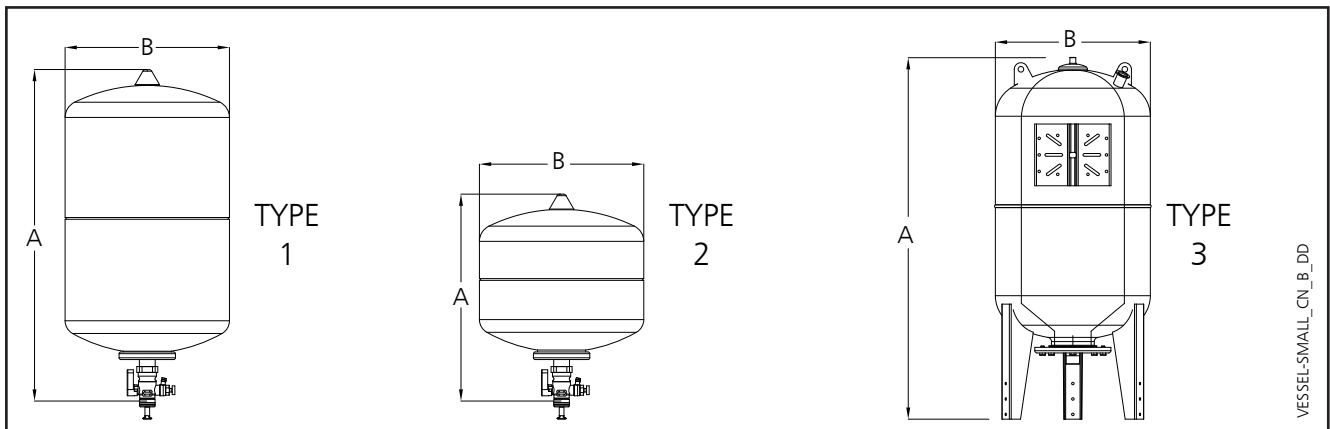
Stora tankar kan anslutas till den ände som inte används på samlingsröret vid utloppet. Se den tekniska bilagan för korrekt dimensionering av tanken.

Satser med följande tillbehör **finns på beställning**:

- Expansionskärl
- Instruktionsblad
- Förpackning
- Särskild isoleringsanordning för tank som förhindrar vattenstagnation och möjliggör service. Endast för typ 1 och typ 2.

Volym Liter	Typ	PN bar	MÅTT (mm)			Bälg	Kärmaterial		Enhetsmaterial Anslutning
			A	ø B	Anslutning		Huvuddel	Anslutning	
25	1	10	280	567	G 3/4"	BUTYL	Lackerat stål	AISI 304	Mässing
12	2	16	280	354	G 3/4"	BUTYL	Lackerat stål	AISI 304	Mässing
100	3	10	910	450	G 1"	BUTYL	Lackerat stål	AISI 304	-
100	3	16	910	450	G 1"	BUTYL	Lackerat stål	AISI 304	-
200	3	10	1235	550	G 1" 1/2	BUTYL	Lackerat stål	AISI 304	-
200	3	16	1235	550	G 1" 1/2	BUTYL	Lackerat stål	AISI 304	-
300	3	10	1365	630	G 1" 1/2	BUTYL	Lackerat stål	AISI 304	-
300	3	26	1365	630	G 1" 1/2	BUTYL	Lackerat stål	AISI 304	-

vessel-small-sv_cn_b_td



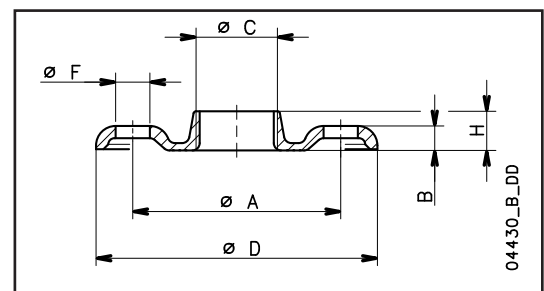
SATS MED FLÄNSAR

Samlingsrör upp till 3" levereras med gängade kopplingar och lock för att stänga till de ändar som inte används. Flänsar i rostfritt stål AISI 304 eller 316 för anslutning till systemet finns för dessa samlingsrör på beställning.

GÄNGADE MOTFLÄNSAR

TYP AV SATS	DN	ø C	MÅTT (mm)				HÅL		PN
			ø A	B	ø D	H	ø F	NR	
2"	50	Rp 2	125	16	165	24	18	4	25
2" 1/2	65	Rp 2 1/2	145	16	185	23	18	4	16
3"	80	Rp 3	160	17	200	27	18	8	16

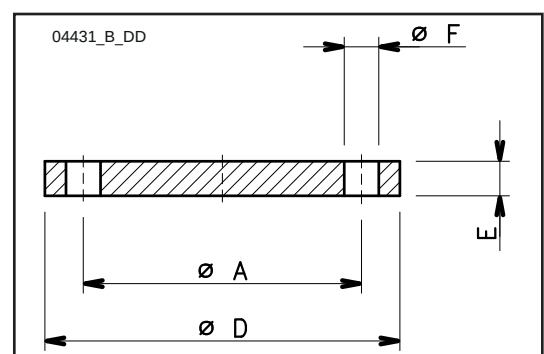
gcom-ctf-tonde-f-sv_a_td



SVETSBARA MOTFLÄNSAR

TYP AV SATS	DN	ø C	MÅTT (mm)			HÅL		PN
			ø A	B	ø D	ø F	NR	
2"	50	61,5	125	20	165	18	4	16
2 1/2"	65	77,5	145	20	185	18	4	16
3"	80	90,5	160	20	200	18	8	16
4"	100	116	180	22	220	18	8	16
5"	125	141,5	210	22	250	18	8	16
6"	150	170,5	240	24	285	22	8	16
8"	200	221,5	295	26	340	22	12	16
10"	250	276,5	355	29	405	26	12	16
12"	300	327,5	410	32	460	26	12	16

Gcom-ctf-tonde-s-sv_d_td

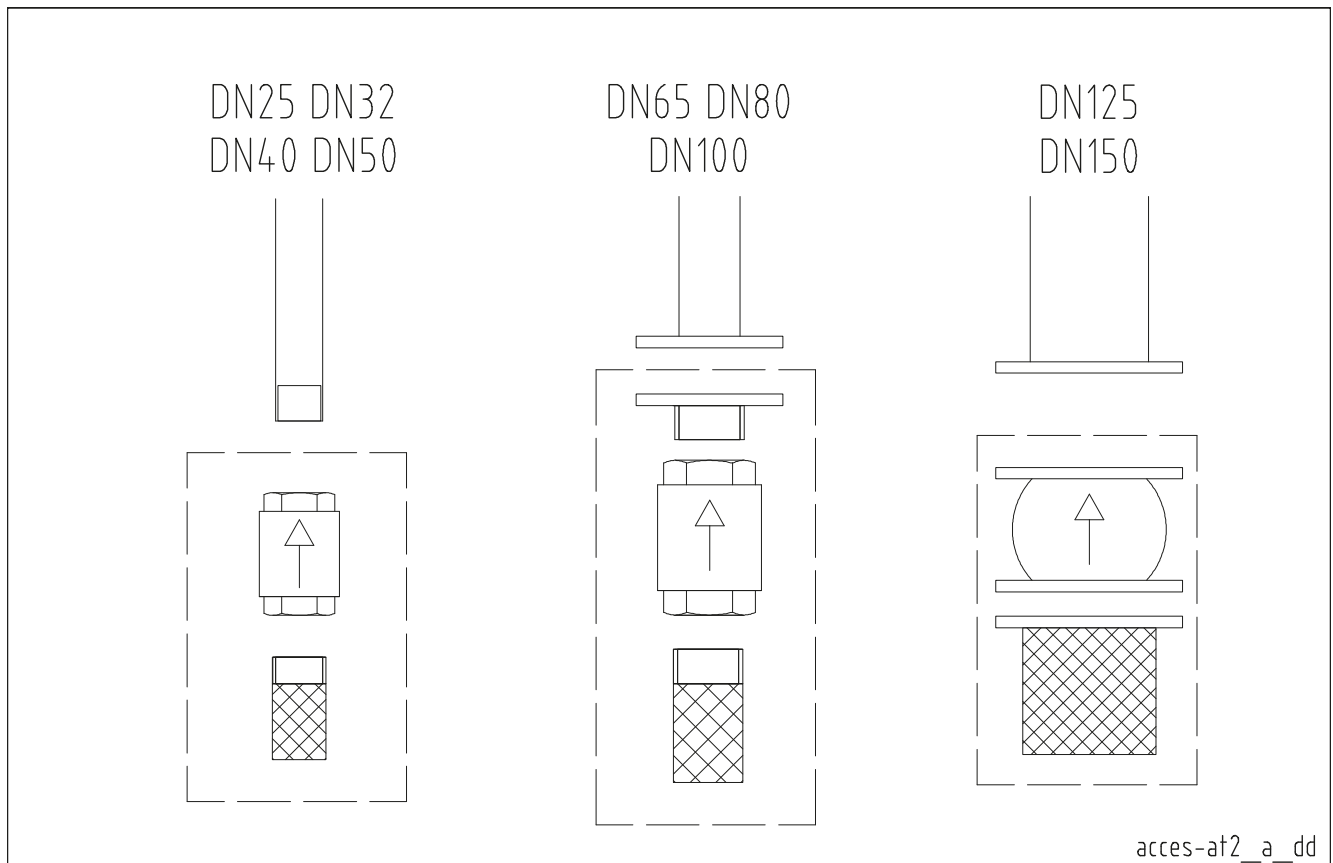


TILLBEHÖR FÖR TRYCKSTTEGRINGSANLÄGGNING

SATS FÖR SUGSIDA

Tryckstegringsanläggningar i serie GHV..SA levereras utan komponenter på pumpens sug sida och kan kompletteras med rörledningar, silar och bottenventiler.

I följande tabell sammanfattas pumptyp och komponenter i satsen, t.ex. sil och bottenventil.
Röranslutningen från bottenventilen och pumpen måste tillhandahållas av kunden.



PUMPNAMN	STORLEK FÖR BOTTENVENTIL OCH SIL	MATERIAL FÖR BOTTENVENTIL OCH SIL
1SV	DN32	Aisi 304
3SV	DN32	Aisi 304
5SV	DN40	Aisi 304
10SV	DN50	Aisi 304
15SV	DN65	Aisi 304
22SV	DN65	Aisi 304
33SV	DN80	Aisi 304
46SV	DN100	Aisi 304
66SV	DN125	Aisi 304
92SV	DN125	Aisi 304
125SV	DN150	Aisi 304

acces-strainer_at2_mat-sv_a_tm

SATS MED VIBRATIONSDÄMPANDE SKARVSTYCKEN

Vibrationsdämpande skarvstycken eller kompensationsskarvstycken kan användas för att absorbera deformationer, expansioner och rörbuller samt för att reducera tryckslag. De klarar även en hög vakuumnivå vilket medger absorption av negativa expansioner p.g.a. undertryck.

Tack vare sin elasticitet kan materialet deformeras eller expanderas om det behövs. Det gör installationen enklare och snabbare även när rörledningarna inte är i linje med varandra.

Certifikaten för dricksvatten gäller för standardkonfigurationen för tryckstegringsanläggningen. Kontrollera med din försäljningsrepresentant vilka certifikat för dricksvatten som gäller för tryckstegringsanläggningar som är utrustade med monterade skarvstycken.

Kontakta vårt försäljningsnätverk för mer information.

EXPANSIONSSKARVSTYCKE I GUMMI

EPDM RUBBER (*)		L	A	B	C	D
DN	Pmax bar (**)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(°)
1"	10	203	22	6	22	25
1"1/4	10	203	22	6	22	25
1"1/2	10	203	22	6	22	20
2"	10	203	22	6	22	15
2"1/2	10	203	22	6	22	12
3	10	203	22	6	22	10

EPDM RUBBER (*)		L	A	B	C	D
DN	Pmax bar (**)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(°)
32	16	152	13	9	13	15
40	16	152	13	9	13	15
50	16	152	13	9	13	15
65	16	152	13	9	13	15
80	16	152	13	9	13	15
100	16	152	19	13	13	15
125	16	152	19	13	13	15
150	16	152	19	13	13	15
200	16	152	19	13	19	15
250	16	203	25	16	19	15
300	10	203	25	16	19	15
350	10	203	25	16	19	15
400	9	203	25	16	19	15
450	9	203	25	16	19	15
500	9	203	25	16	19	15

* Metallic part in SS316

GD-316_JOINT_A_TD

** Maximum pressure permitted up to 80°C water

TECKENFÖRKLARING

A = kompression

B = förlängning

C = tvärgående

D = vinkelrörelse

OBS: **A - B - C - D** kan inte summeras

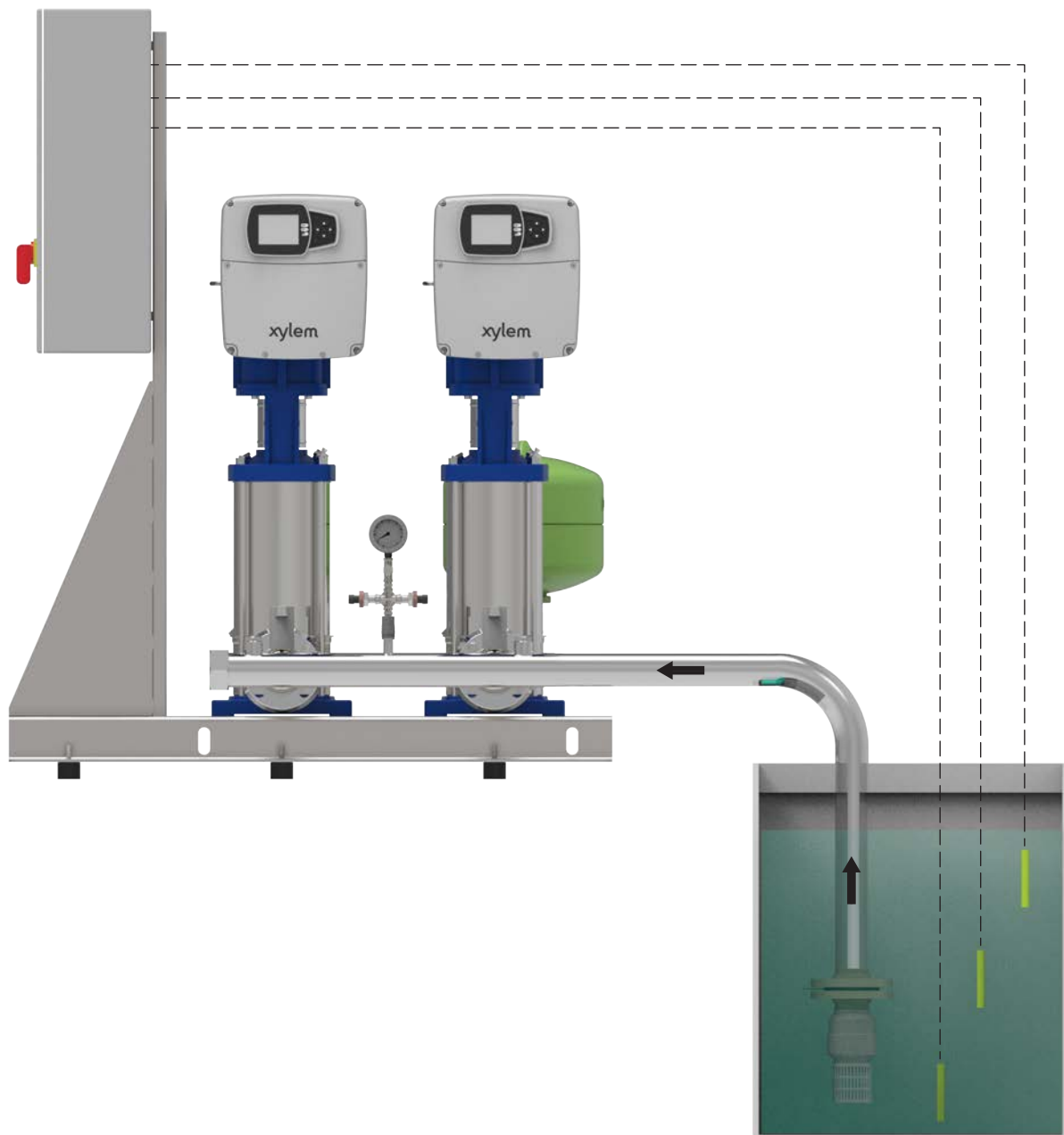
SKYDDSSYSTEM MOT TORRKÖRNING

Skyddssystem mot torrkörning måste användas för att förhindra skador på pumparna.

SKYDD MED SONDER MED ELEKTRODER

Systemet med sonder med elektroder används för tillförsel från öppna tankar eller brunnar.

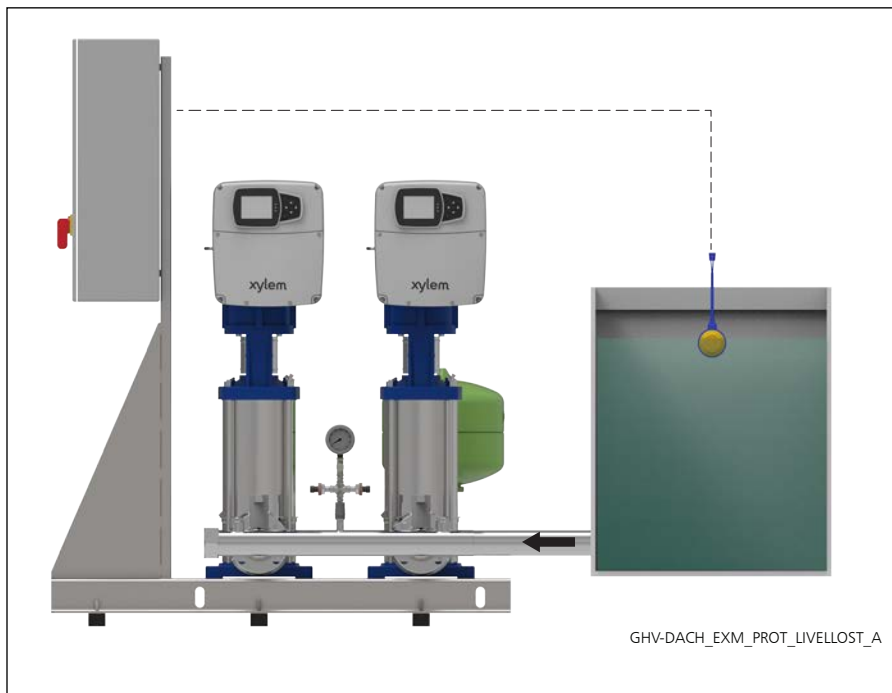
Tre sonder direktansluts till den elektriska modulen med justerbar känslighet som kan installeras i manöverpanelen. Om det inte finns något vatten öppnar styrkretsen den elektriska kontakten och elektropumparna stannar.



GHV-DACH_EXM_PROT_SONDE_AC

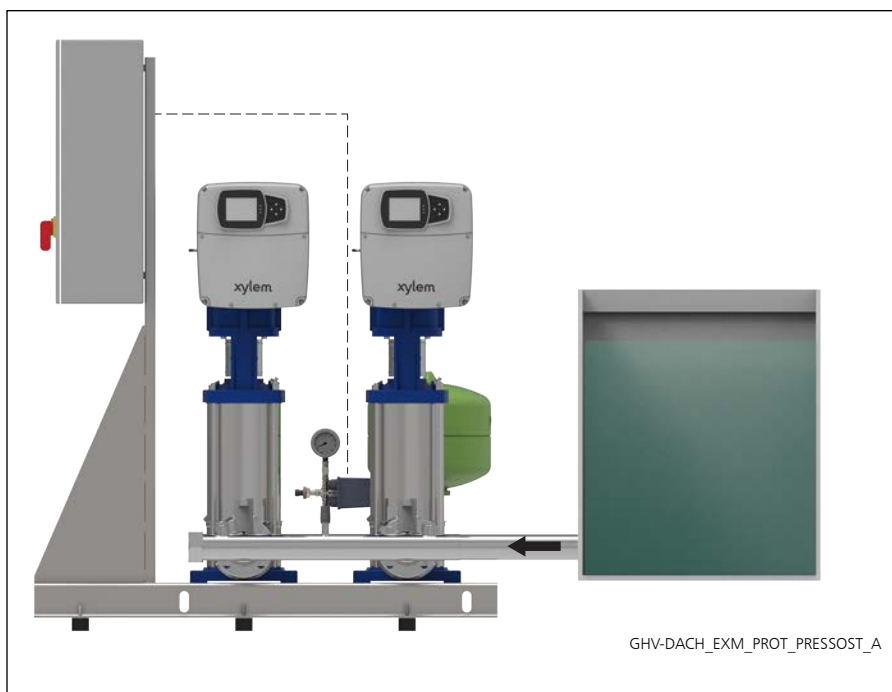
SKYDDSSYSTEM MOT TORRKÖRNING

Skyddssystem mot torrkörning måste användas för att förhindra skador på pumparna.



SKYDD MED FLOTTÖRBRYTARE

Systemet med flottörbrytare används för tillförsel från öppna tankar. Flottörbrytaren som är nedsänkt i tanken måste vara ansluten till manöverpanelen. Om det inte finns något vatten öppnar flottörbrytaren den elektriska kontakten och pumparna stannar.



SKYDD MED LÅGTRYCKSVAKT

Systemet med lågtrycksvakt används för vattentillförsel från trycksatta nätverk eller tankar. Tryckvakten ansluts till manöverpanelen. Om det blir brist på vatten öppnar tryckvakten den elektriska kontakten vilket medför att pumparna stannar.

SKYDDSGIVARE TORRKÖRNINGSSKYDD



Givare för avkänning av närvaro av vatten baserat på den optoelektroniska principen, d.v.s. icke-invasiv och utan rörliga delar. Givaren har en elektronisk kontakt (på/av) som stoppar pumpen om det inte finns något vatten i tätningsområdet.

Givaren öppnar den elektriska kontakten om det inte finns något vatten efter den fabriksinställda tidsfördröjningen (10 sekunder). Givaren levereras som en sats komplett med 2 m kabel, en O-ringpackning i EPDM och en adapter i rostfritt stål.

Allmän hydraulisk prestanda

- Givaren kan monteras direkt på fyllocket på pumpar i serie e-SV.
- Funktionen är oberoende av vattnets hårdhetsgrad och ledningsförmåga. Givaren kan inte känna av frusna vätskor.

Den finns i två effektversioner beroende på den avsedda användningen:

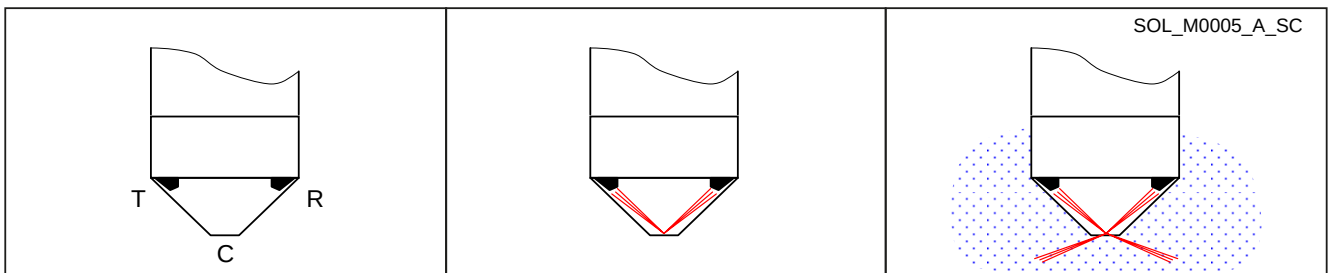
- 21–27 Vac, universal halvledarutgång för externt relä på 24 Vac (21–27 Vac, max 50 mA).
- 15÷25 Vdc, NPN tgång NPN på 25 V (10 mA) för frekvensomriktare HYDROVAR.

Driftprincip

Funktionen baseras på ändringen av ytornas brytningsindex. Den optiska givaren består av en glaskåpa (C) som innehåller en sändare (T) och en IR-mottagare (R).

Om det inte finns någon vätska reflekteras allt infrarött ljus som sänds ut av sändaren invändigt av ytan på mottagarens glaskåpa. Den elektroniska kontakten är öppen.

Ytans brytningsindex ändras om det finns vätska. Det mesta av det infraröda ljuset som sänds ut av sändaren sprids i vätskan. Mottagaren tar emot mindre ljus och den elektriska kontakten sluts.



SPECIFIKATIONER

- Material:
 - Stomme i rostfritt stål AISI 316L
 - Optisk glaskåpa
 - Packning i EPDM
- Vätskor: rent vatten, demineraliserat vatten. Funktionen påverkas inte av vätskans hårdhetsgrad och ledningsförmåga. Kontrollera lämpligheten hos andra vätskor genom att kontakta Lowaras serviceavdelning och ange vätskans egenskaper.
- Vätsketemperatur: -20 till +120 °C (kan inte användas för att känna av frusna vätskor).
- Omgivningstemperatur: -5 till +50 °C
- Max. tryck (PN): 25 bar
- Koppling: 3/8" (3/8" x 1/2" adapterplugg som ingår i satsen)
- Mått: 27 x 60 mm
- Skyddsklass IP55
- Elektriska egenskaper:
 - Inspänning SATS MED GIVARE DRP-GP: 21–27 Vac
SATS MED GIVARE DRP-HV: 15–25 Vdc
 - Utgång SATS MED GIVARE DRP-GP: universal halvledare 21–27 Vac (50 mA) för externt relä på 24 Vac
SATS MED GIVARE DRP-HV: NPN 25 V (10 mA) för HYDROVAR frekvensomriktare
 - Larmfördröjning: 10 sekunder (fabriksinställning)
 - Kabel FROR 4 x 0,34 mm² (PVC-CEI 20-22) 2 meter lång.

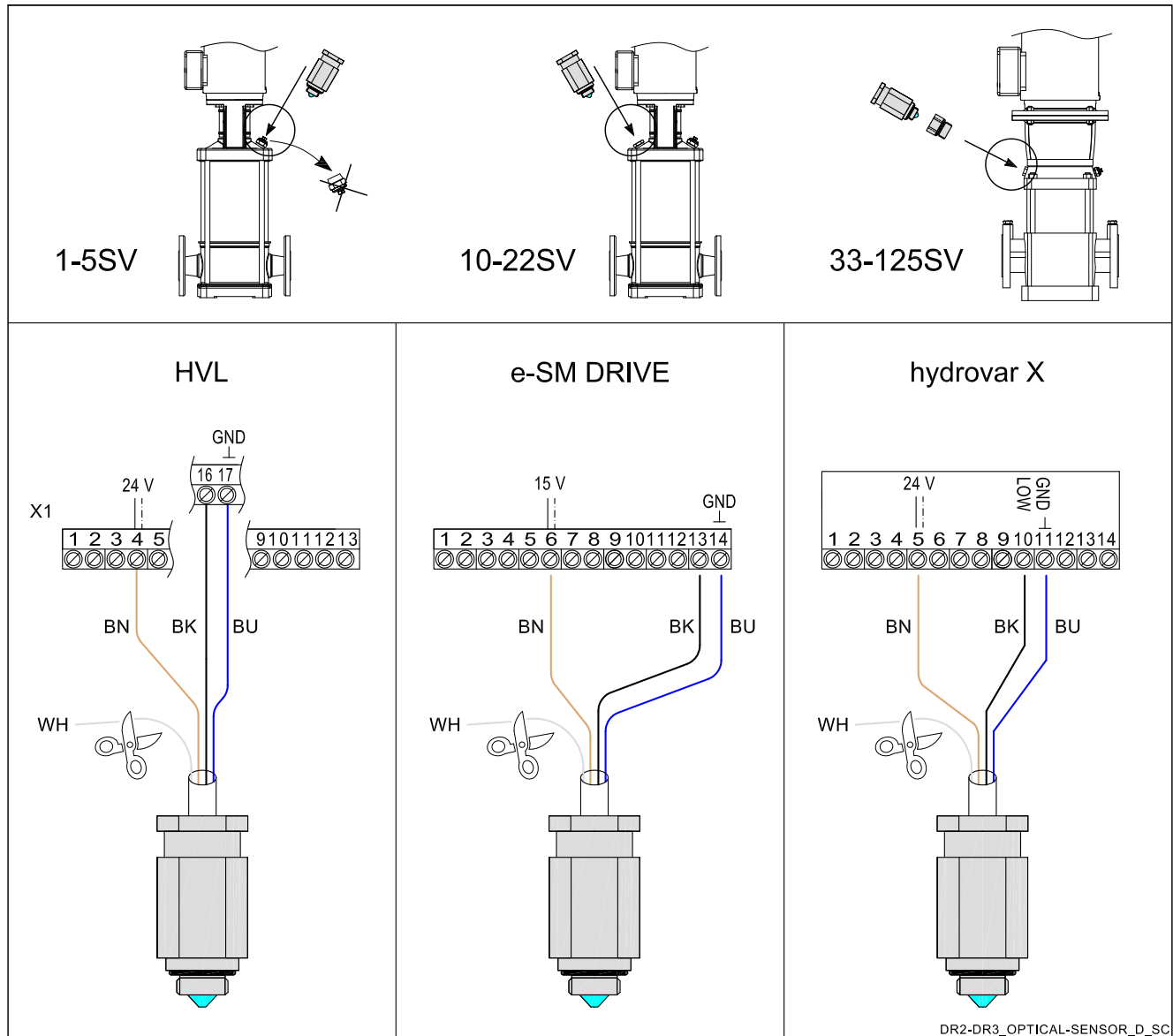
SKYDDSGIVARE MOT TORRKÖRNING KOPPLINGSSCHEMA

Givaren kan monteras direkt på fyllpluggen på pumpar i serie e-SV.

För serie 33, 46, 66, 92 och 125SV måste även 3/8" x 1/2" adapterringen som ingår i satsen installeras.

SATS MED GIVARE DRP-HV (art.nr 109394600)

GHV10../DR1, GHV20../DR2, GHV30../DR3



DR2-DR3_OPTICAL-SENSOR_D_SC

OPTIMIZE™

ÖVERVAKNING AV TILLSTÅND FÖR ATT OPTIMERA DIN VINST

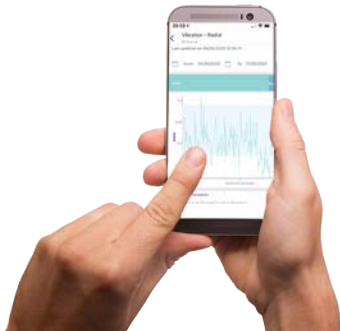
optimize™ är en modulär lösning för övervakning av tillståndet som erbjuder hälsovägledning och råd om förebyggande underhåll för fasta och roterande enheter som pumpar, motorer, värmeväxlare och ångfallor. Den utför regelbunden övervakning av systemets vibration och temperatur och gör att vanliga användare får tillgång till användarvänliga övervakningsverktyg från mobila iOS- eller Android-enheter.

optimize använder prognosanalys för att identifiera potentiella problem med din utrustning innan de uppstår för att hjälpa dig att hantera systemets pålitlighet och underhåll. Information övervakas, samlas in, lagras och analyseras i optimizegivaren. På detta sätt förstår du dina enheters aktuella hälsa och historiska trender och kan skapa underhållspåminnelser och generera detaljerade rapporter. Därigenom kan du utföra förebyggande underhåll innan problemen påverkar upptiden.



FÖRDELAR:

- Förebyggande underhåll för att övervaka hälsan hos mekaniska och elektriska enheter
- Hantering av enheten inklusive enhetens placering, storlek och tillverkningsdatum
- Systemtransparens för att optimera pålitligheten
- Optimerad rapportering som hjälper till att underlätta dokumentationen, hantera systemunderhåll och informera inköpsavdelningen
- Förmåga att automatiskt dela data med flera lokala användare
- Praktisk övervakning av systemtillstånd med vår användarvänliga mobilapp



INDUSTRIER:

- Kommersiella byggnader
- Tillverkning
- Jordbruk
- Vattenanläggningar

ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN:

- Övervakning av vibration hos pumpar och motorer
- Övervakning av temperatur hos pumplager
- Övervakning av temperatur hos motorer för att förhindra överhettning och skada på lindning
- Övervakning av prestanda hos värmeväxlare
- Med mera

OPTIMYZE™

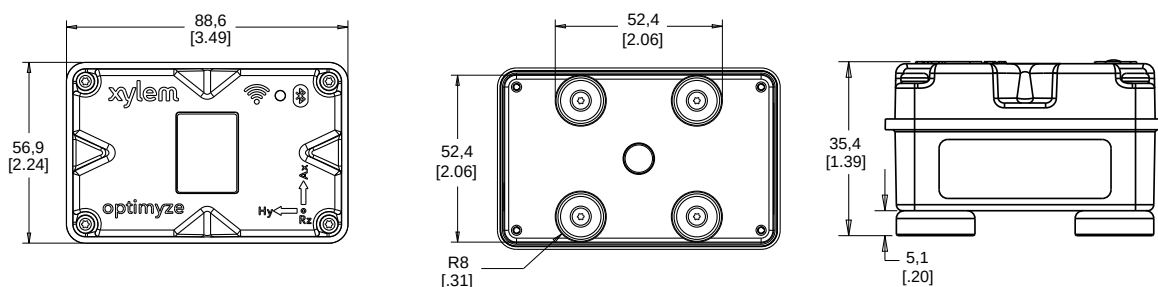
ÖVERVAKNING AV TILLSTÅND OCH OPTIMERING SPECIFIKATIONER

Mätning av ytttemperatur	
Mätområde	-20 till +135 °C (-4 till +275 °F)
Mätmetod	Kontaktlös infraröd laserstråle
Liten gradientnoggrannhet (0 till 25 °C gradient)	+/- 1°C
Mellanstor gradientnoggrannhet (25 till 50 °C gradient)	+/- 2°C
Stor gradientnoggrannhet (50 till 100 °C gradient)	+/- 4°C
Mätning av vibration	
Frekvensområde	5 till 1 100 Hz
Mätmetod	Oberoende 3-axlig
Primär uteffekt (per axel)	Enkelt kvadratisk medelvärde
Övriga uteffekter	Kurtosis och FFT
Vibrationsgräns (max. acceleration)	16 g
Standard för tröskelvärde (Globalt)	ISO 10816-7
Standard för tröskelvärde (Nordamerika)	ANSI/HI 9.6.4
Effekt	
Batterier (utbytbara)	(2) 3,6 V AA, 2 400 mAh, Litium
Batterilivslängd (med standard avsökningshastighet vid 25°C)	3 till 5 år
Standard avsökningshastighet	1 avsökning per 30 minuter
Tillgängliga avsökningshastigheter (en avsökning per tidsenhet)	10 sekunder till 12 timmar
Trådlös kommunikation	
Nätverkstyp	Bluetooth® Low Energy 5.01
Anslutningsområde (utan störningar)	30 meter (100 fot)
Miljöegenskaper	
Drifttemperaturområde	-20 till +50 °C (-4 till +122 °F)
Förvaringstemperatur (5 till 95% luftfuktighet utan kondens)	-25 till +65 °C (-13 till +149 °F)
Skyddsklass	IP56, NEMA 4
Fysiska egenskaper	
Vikt	145 g (0,32 lbs.)
Status	LYSDIOD
Monteringsmetod (standard)	Magnetisk (16 mm hållmagneter)
Monteringsmetod (tillval)	Borrning och pluggning med plåt
Typgodkännanden	
Typgodkännanden	CE, FCC, UL
Avsedd användning (miljöer)	Ofarlig, icke-aggressiv
Artikelnummer	
optimize (standardgivare)	P2007000
optimize batteriutbytessats	P2007030
optimize monteringsats med plan plåt (tillval)	P2007031

opt-sv_a_sc

¹Bakåtkompatibilitet upp till Bluetooth® Low Energy 4.2

MÅTT: mm [tum]



TEKNISK BILAGA

ÅNGTRYCK

TABELL ÖVER ÅNGTRYCK ps OCH ρ VATTENDENSITET

t	T	ps	ρ	t	T	ps	ρ	t	T	ps	ρ
°C	K	bar	kg/dm ³	°C	K	bar	kg/dm ³	°C	K	bar	kg/dm ³
0	273,15	0,00611	0,9998	55	328,15	0,15741	0,9857	120	393,15	1,9854	0,9429
1	274,15	0,00657	0,9999	56	329,15	0,16511	0,9852	122	395,15	2,1145	0,9412
2	275,15	0,00706	0,9999	57	330,15	0,17313	0,9846	124	397,15	2,2504	0,9396
3	276,15	0,00758	0,9999	58	331,15	0,18147	0,9842	126	399,15	2,3933	0,9379
4	277,15	0,00813	1,0000	59	332,15	0,19016	0,9837	128	401,15	2,5435	0,9362
5	278,15	0,00872	1,0000	60	333,15	0,1992	0,9832	130	403,15	2,7013	0,9346
6	279,15	0,00935	1,0000	61	334,15	0,2086	0,9826	132	405,15	2,867	0,9328
7	280,15	0,01001	0,9999	62	335,15	0,2184	0,9821	134	407,15	3,041	0,9311
8	281,15	0,01072	0,9999	63	336,15	0,2286	0,9816	136	409,15	3,223	0,9294
9	282,15	0,01147	0,9998	64	337,15	0,2391	0,9811	138	411,15	3,414	0,9276
10	283,15	0,01227	0,9997	65	338,15	0,2501	0,9805	140	413,15	3,614	0,9258
11	284,15	0,01312	0,9997	66	339,15	0,2615	0,9799	145	418,15	4,155	0,9214
12	285,15	0,01401	0,9996	67	340,15	0,2733	0,9793	155	428,15	5,433	0,9121
13	286,15	0,01497	0,9994	68	341,15	0,2856	0,9788	160	433,15	6,181	0,9073
14	287,15	0,01597	0,9993	69	342,15	0,2984	0,9782	165	438,15	7,008	0,9024
15	288,15	0,01704	0,9992	70	343,15	0,3116	0,9777	170	433,15	7,920	0,8973
16	289,15	0,01817	0,9990	71	344,15	0,3253	0,9770	175	448,15	8,924	0,8921
17	290,15	0,01936	0,9988	72	345,15	0,3396	0,9765	180	453,15	10,027	0,8869
18	291,15	0,02062	0,9987	73	346,15	0,3543	0,9760	185	458,15	11,233	0,8815
19	292,15	0,02196	0,9985	74	347,15	0,3696	0,9753	190	463,15	12,551	0,8760
20	293,15	0,02337	0,9983	75	348,15	0,3855	0,9748	195	468,15	13,987	0,8704
21	294,15	0,24850	0,9981	76	349,15	0,4019	0,9741	200	473,15	15,550	0,8647
22	295,15	0,02642	0,9978	77	350,15	0,4189	0,9735	205	478,15	17,243	0,8588
23	296,15	0,02808	0,9976	78	351,15	0,4365	0,9729	210	483,15	19,077	0,8528
24	297,15	0,02982	0,9974	79	352,15	0,4547	0,9723	215	488,15	21,060	0,8467
25	298,15	0,03166	0,9971	80	353,15	0,4736	0,9716	220	493,15	23,198	0,8403
26	299,15	0,03360	0,9968	81	354,15	0,4931	0,9710	225	498,15	25,501	0,8339
27	300,15	0,03564	0,9966	82	355,15	0,5133	0,9704	230	503,15	27,976	0,8273
28	301,15	0,03778	0,9963	83	356,15	0,5342	0,9697	235	508,15	30,632	0,8205
29	302,15	0,04004	0,9960	84	357,15	0,5557	0,9691	240	513,15	33,478	0,8136
30	303,15	0,04241	0,9957	85	358,15	0,5780	0,9684	245	518,15	36,523	0,8065
31	304,15	0,04491	0,9954	86	359,15	0,6011	0,9678	250	523,15	39,776	0,7992
32	305,15	0,04753	0,9951	87	360,15	0,6249	0,9671	255	528,15	43,246	0,7916
33	306,15	0,05029	0,9947	88	361,15	0,6495	0,9665	260	533,15	46,943	0,7839
34	307,15	0,05318	0,9944	89	362,15	0,6749	0,9658	265	538,15	50,877	0,7759
35	308,15	0,05622	0,9940	90	363,15	0,7011	0,9652	270	543,15	55,058	0,7678
36	309,15	0,05940	0,9937	91	364,15	0,7281	0,9644	275	548,15	59,496	0,7593
37	310,15	0,06274	0,9933	92	365,15	0,7561	0,9638	280	553,15	64,202	0,7505
38	311,15	0,06624	0,9930	93	366,15	0,7849	0,9630	285	558,15	69,186	0,7415
39	312,15	0,06991	0,9927	94	367,15	0,8146	0,9624	290	563,15	74,461	0,7321
40	313,15	0,07375	0,9923	95	368,15	0,8453	0,9616	295	568,15	80,037	0,7223
41	314,15	0,07777	0,9919	96	369,15	0,8769	0,9610	300	573,15	85,927	0,7122
42	315,15	0,08198	0,9915	97	370,15	0,9094	0,9602	305	578,15	92,144	0,7017
43	316,15	0,09639	0,9911	98	371,15	0,9430	0,9596	310	583,15	98,70	0,6906
44	317,15	0,09100	0,9907	99	372,15	0,9776	0,9586	315	588,15	105,61	0,6791
45	318,15	0,09582	0,9902	100	373,15	1,0133	0,9581	320	593,15	112,89	0,6669
46	319,15	0,10086	0,9898	102	375,15	1,0878	0,9567	325	598,15	120,56	0,6541
47	320,15	0,10612	0,9894	104	377,15	1,1668	0,9552	330	603,15	128,63	0,6404
48	321,15	0,11162	0,9889	106	379,15	1,2504	0,9537	340	613,15	146,05	0,6102
49	322,15	0,11736	0,9884	108	381,15	1,3390	0,9522	350	623,15	165,35	0,5743
50	323,15	0,12335	0,9880	110	383,15	1,4327	0,9507	360	633,15	186,75	0,5275
51	324,15	0,12961	0,9876	112	385,15	1,5316	0,9491	370	643,15	210,54	0,4518
52	325,15	0,13613	0,9871	114	387,15	1,6362	0,9476	374,15	647,30	221,20	0,3154
53	326,15	0,14293	0,9862	116	389,15	1,7465	0,9460				
54	327,15	0,15002	0,9862	118	391,15	1,8628	0,9445				

G-at_npsb_sc

TANK

VAL OCH DIMENSIONERING AV UTJÄMNINGSTANK

Syftet med utjämningstanken är att begränsa antalet starter per timme av pumparna. En del av vattenreserven som upprätthålls trycksatt av luften ovanför blir därmed tillgänglig för systemet.

Utjämningstanken kan vara av typen med luftkudde eller expansionskärl.

I versionen med luftkudde finns ingen klar separation mellan luft och vatten.

Eftersom en del av luften har en tendens att blandas med vattnet är det nödvändigt att återställa den med hjälp av enheter för lufttillförsel eller en kompressor.

I versionen med expansionskärl behövs varken enheter för lufttillförsel eller en kompressor eftersom kontakten mellan luft och vatten förhindras av ett böjligt expansionskärl inuti tanken.

Följande metod, som används för att fastställa utjämningstankens volym, gäller för både horisontella och vertikala utjämningstankar.

Vid beräkningen av utjämningstankens volym räcker det normalt att endast ta hänsyn till den första pumpen.

EXPANSIONSKÄRL

Om du bestämmer dig för att använda ett expansionskärl blir volymen lägre än vid en tank med luftkudde. Den kan beräknas med följande formel:

$$V_m = \frac{Q_p}{4 \times Z} \times \frac{1}{1 - \frac{(P_{min} - 2)}{P_{max}}}$$

där:

V_m = Total volym hos utjämningstanken med luftkudde i m³

Q_p = Pumpens genomsnittliga flöde i m³/tim

P_{max} = Max. tryckinställning (m v.p.)

P_{min} = Min. tryckinställning (m v.p.)

Z = Max. antal starter per timme som tillåts av motorn

Exempel:

Pump 22SV10F110T

P_{max} = 23 m v.p.

P_{min} = 15 m v.p.

Q_p = 20 m³/tim

Z = 25

$$V_m = \frac{Q_p}{4 \times Z} \times \frac{1}{1 - \frac{(P_{min} - 2)}{P_{max}}} = 0,46 \text{ m}^3$$

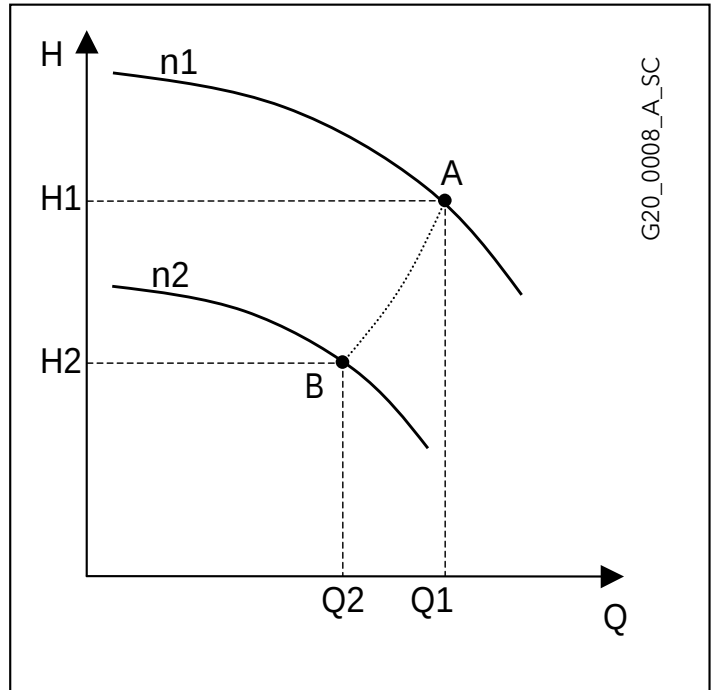
Det behövs därför en utjämningstank på 500 liter.

TANK

PRESTANDA UTIFRÅN VARVTALET: EKVIVALENSRELATION

Genom att utrusta pumpen med en frekvensomvandlare går det att variera pumpens rotationshastighet, vanligtvis i enlighet med systemets tryckparameter. **Variationer i pumpens hastighet** leder till **ändrad prestanda** i enlighet med ekvivalensrelationen.

Flöde	$\frac{Q_1}{Q_2} = \left[\frac{n_1}{n_2} \right]$
Uppfordringshöjd	$\frac{H_1}{H_2} = \left[\frac{n_1}{n_2} \right]^2$
Effekt	$\frac{P_1}{P_2} = \left[\frac{n_1}{n_2} \right]^3$



n_1 = initial hastighet;	n_2 = erforderlig hastighet.
Q_1 = initialt flöde;	Q_2 = erforderlig flöde.
H_1 = initial uppforderingshöjd;	H_2 = erforderlig uppforderingshöjd.
P_1 = initial effekt;	P_2 = erforderlig effekt

Frekvensförhållanden kan användas istället för hastighet vid praktisk användning med 30 Hz som nedre gräns.

Exempel: 2-polig 50 Hz pump $n_1 = 2\,900$ varv/min (punkt A)

Flöde (A) = 100 L/min; Uppfordringshöjd (A) = 50 m

Genom att reducera frekvensen till 30 Hz reduceras hastigheten till ca $n_2 = 1\,740$ varv/min (punkt B)

Flöde (B) = 60 L/min; Uppfordringshöjd (B) = 18 m

Effekten i nätverkets punkt B reduceras till ca 22 % av den inledande effekten.

DIMENSIONERING AV EXPANSIONSKÄRL I SYSTEM MED VARVTALSREGLERING

Tryckstegringsanläggningar med varvtalsreglering kräver **mindre tankar** jämfört med traditionella system. Vanligtvis räcker en tank med en kapacitet i liter på bara 10 % av nominell kapacitet för en enda pump, uttryckt i liter per minut.

Den **gradvisa starten** av pumparna som styrs av frekvensomvandlarna reducerar behovet av att begränsa antalet starter per timme. Huvudsyftet med tanken är att kompensera för små systemförluster, stabilisera trycket och kompensera för tryckförändringar som orsakas av ett plötsligt behov.

Gör följande beräkning:

Enhet bestående av tre pumpar där var och en har en max. flöde på 400 L/min för en total kapacitet på 1 200 L/min.

Volymen som erfordras för tanken är 40 liter. Denna storlek går att uppnå genom att det används två tankar på 24 liter som monteras direkt på enhetens samlingsrör.

Beräkningen ger det min. värde som behövs för korrekt drift.

TABELL ÖVER FLÖDESMOTSTÅND I 100 m AV RAK GJUTJÄRNSLEDNING (HAZEN-WILLIAMS FORMEL C=100)

FLÖDE		NOMINELL DIAMETER i mm och Tum																	
m ³ /h	l/min		15 1/2"	20 3/4"	25 1"	32 1 1/4"	40 1 1/2"	50 2	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	175 7"	200 8"	250 10"	300 12"	350 14"	400 16"
0,6	10	v	0,94	0,53	0,34	0,21	0,13												
		hr	16	3,94	1,33	0,40	0,13												
0,9	15	v	1,42	0,80	0,51	0,31	0,20												
		hr	33,9	8,35	2,82	0,85	0,29												
1,2	20	v	1,89	1,06	0,68	0,41	0,27	0,17											
		hr	57,7	14,21	4,79	1,44	0,49	0,16											
1,5	25	v	2,36	1,33	0,85	0,52	0,33	0,21											
		hr	87,2	21,5	7,24	2,18	0,73	0,25											
1,8	30	v	2,83	1,59	1,02	0,62	0,40	0,25											
		hr	122	30,1	10,1	3,05	1,03	0,35											
2,1	35	v	3,30	1,86	1,19	0,73	0,46	0,30											
		hr	162	40,0	13,5	4,06	1,37	0,46											
2,4	40	v		2,12	1,36	0,83	0,53	0,34	0,20										
		hr		51,2	17,3	5,19	1,75	0,59	0,16										
3	50	v		2,65	1,70	1,04	0,66	0,42	0,25										
		hr		77,4	26,1	7,85	2,65	0,89	0,25										
3,6	60	v		3,18	2,04	1,24	0,80	0,51	0,30										
		hr		108	36,6	11,0	3,71	1,25	0,35										
4,2	70	v		3,72	2,38	1,45	0,93	0,59	0,35										
		hr		144	48,7	14,6	4,93	1,66	0,46										
4,8	80	v		4,25	2,72	1,66	1,06	0,68	0,40										
		hr		185	62,3	18,7	6,32	2,13	0,59										
5,4	90	v			3,06	1,87	1,19	0,76	0,45	0,30									
		hr			77,5	23,3	7,85	2,65	0,74	0,27									
6	100	v			3,40	2,07	1,33	0,85	0,50	0,33									
		hr			94,1	28,3	9,54	3,22	0,90	0,33									
7,5	125	v			4,25	2,59	1,66	1,06	0,63	0,41									
		hr			142	42,8	14,4	4,86	1,36	0,49									
9	150	v			3,11	1,99	1,27	0,75	0,50	0,32									
		hr			59,9	20,2	6,82	1,90	0,69	0,23									
10,5	175	v			3,63	2,32	1,49	0,88	0,58	0,37									
		hr			79,7	26,9	9,07	2,53	0,92	0,31									
12	200	v			4,15	2,65	1,70	1,01	0,66	0,42									
		hr			102	34,4	11,6	3,23	1,18	0,40									
15	250	v			5,18	3,32	2,12	1,26	0,83	0,53	0,34								
		hr			154	52,0	17,5	4,89	1,78	0,60	0,20								
18	300	v			3,98	2,55	1,51	1,00	0,64	0,41									
		hr			72,8	24,6	8,85	2,49	0,84	0,28									
24	400	v				5,31	3,40	2,01	1,33	0,85	0,54	0,38							
		hr				124	41,8	11,66	4,24	1,43	0,48	0,20							
30	500	v				6,63	4,25	2,51	1,66	1,06	0,68	0,47							
		hr				187	63,2	17,6	6,41	2,16	0,73	0,30							
36	600	v					5,10	3,02	1,99	1,27	0,82	0,57	0,42						
		hr					88,6	24,7	8,98	3,03	1,02	0,42	0,20						
42	700	v					5,94	3,52	2,32	1,49	0,95	0,66	0,49						
		hr					118	32,8	11,9	4,03	1,36	0,56	0,26						
48	800	v					6,79	4,02	2,65	1,70	1,09	0,75	0,55						
		hr					151	42,0	15,3	5,16	1,74	0,72	0,34						
54	900	v					7,64	4,52	2,99	1,91	1,22	0,85	0,62						
		hr					188	52,3	19,0	6,41	2,16	0,89	0,42						
60	1000	v						5,03	3,32	2,12	1,36	0,94	0,69	0,53					
		hr						63,5	23,1	7,79	2,63	1,08	0,51	0,27					
75	1250	v						6,28	4,15	2,65	1,70	1,18	0,87	0,66					
		hr						96,0	34,9	11,8	3,97	1,63	0,77	0,40					
90	1500	v						7,54	4,98	3,18	2,04	1,42	1,04	0,80					
		hr						134	48,9	16,5	5,57	2,29	1,08	0,56					
105	1750	v						8,79	5,81	3,72	2,38	1,65	1,21	0,93					
		hr						179	65,1	21,9	7,40	3,05	1,44	0,75					
120	2000	v							6,63	4,25	2,72	1,89	1,39	1,06	0,68				
		hr							83,3	28,1	9,48	3,90	1,84	0,96	0,32				
150	2500	v							8,29	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33	0,85				
		hr							126	42,5	14,3	5,89	2,78	1,45	0,49				
180	3000	v								6,37	4,08	2,83	2,08	1,59	1,02	0,71			
		hr								59,5	20,1	8,26	3,90	2,03	0,69	0,28			
210	3500	v								7,43	4,76	3,30	2,43	1,86	1,19	0,83			
		hr								79,1	26,7	11,0	5,18	2,71	0,91	0,38			
240	4000	v								8,49	5,44	3,77	2,77	2,12	1,36	0,94			
		hr								101	34,2	14,1	6,64	3,46	1,17	0,48			
300	5000	v									6,79	4,72	3,47	2,65	1,70	1,18			
		hr									51,6	21,2	10,0	5,23	1,77	0,73			
360	6000	v									8,15	5,66	4,16	3,18	2,04	1,42			
		hr									72,3	29,8	14,1	7,33	2,47	1,02			
420	7000	v										6,61	4,85	3,72	2,38	1,65	1,21		
		hr										39,6	18,7	9,75	3,29	1,35	0,64		
480	8000	v										7,55	5,55	4,25	2,72	1,89	1,39		
		hr										50,7	23,9	12,49	4,21	1,73	0,82		
540	9000	v										8,49	6,24	4,78	3,06	2,12	1,56	1,19	
		hr										63,0	29,8	15,5	5,24	2,16	1,02	0,53	
600	10000	v											6,93	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33	
		hr											36,2	18,9	6,36	2,62	1,24	0,65	

hr = flödesmotstånd för 100 m rak rörledning (m)

V = vattenhastighet (m/s)

G-at-pct-sv_b_th

FLÖDESMOTSTÅND TABELL ÖVER FLÖDESMOTSTÅND I KRÖKAR, VENTILER OCH SLUSSVENTILER

Flödesmotståndet beräknas med metoden för ekvivalent rörledningslängd enligt tabellen nedan:

TYP AV TILLBEHÖR	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Ekvivalent rörledningslängd (m)											
45° krök	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
90° krök	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3	3,9	4,7	5,8
90° mjuk krök	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
T- eller X-koppling	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Slussventil	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3
Bottenventil	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9
Backventil	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv_b_sv_th

Tabellen gäller för Hazen-Williams koefficient $C = 100$ (rörledningar i gjutjärn).
 för galvaniserat stål eller lackerat stål, multiplicera värdena med 0,71;
 för rostfritt stål och koppar, multiplicera värdena med 0,54;
 för PVC och PE, multiplicera värdena med 0,47.

När **ekvivalent rörledningslängd** har fastställts erhålls flödesmotståndet från tabellen på föregående sida.
 De angivna värdena är riktvärden som alltid varierar en aning beroende på modellen, i synnerhet för slussventiler och backventiler då det är bra att kontrollera värdena som anges av tillverkaren.

VOLYMETRISK KAPACITET

Liter per minut L/min	Kubikmeter per timme m ³ /h	Kubikfot per timme ft ³ /h	Kubikfot per minut ft ³ /min	Brittisk gallon per minut Imp. gal/min	Amerikansk gallon per minut US gal/min
1,0000	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2642
16,6667	1,0000	35,3147	0,5886	3,6662	4,4029
0,4719	0,0283	1,0000	0,0167	0,1038	0,1247
28,3168	1,6990	60,0000	1,0000	6,2288	7,4805
4,5461	0,2728	9,6326	0,1605	1,0000	1,2009
3,7854	0,2271	8,0208	0,1337	0,8327	1,0000

TRYCK OCH UPPFORDRINGSHÖJD

Newton per kvadratmeter N/m ²	kilo Pascal kPa	bar bar	Pund-kraft per kvadrattum psi	Meter vatten m H ₂ O	Millimeter kvicksilver mm Hg
1,0000	0,0010	1 x 10 ⁻⁵	1,45 x 10 ⁻⁴	1,02 x 10 ⁻⁴	0,0075
1 000,0000	1,0000	0,0100	0,1450	0,1020	7,5006
1 x 10 ⁵	100,0000	1,0000	14,5038	10,1972	750,0638
6 894,7570	6,8948	0,0689	1,0000	0,7031	51,7151
9 806,6500	9,8067	0,0981	1,4223	1,0000	73,5561
133,3220	0,1333	0,0013	0,0193	0,0136	1,0000

LÄNGD

Millimeter mm	Centimeter cm	Meter m	Tum in	Fot ft	Yard yd
1,0000	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	1,0000	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1 000,0000	100,0000	1,0000	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	1,0000	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	1,0000	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	1,0000

VOLYM

Kubikmeter m ³	Liter L	Milliliter mL	Brittisk gallon imp. gal.	Amerikansk gallon US gal.	Kubikfot ft ³
1,0000	1 000,0000	1 x 10 ⁶	219,9694	264,1720	35,3147
0,0010	1,0000	1 000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1 x 10 ⁻⁶	0,0010	1,0000	2,2 x 10 ⁻⁴	2,642 x 10 ⁻⁴	3,53 x 10 ⁻⁵
0,0045	4,5461	4 546,0870	1,0000	1,2009	0,1605
0,0038	3,7854	3 785,4120	0,8327	1,0000	0,1337
0,0283	28,3168	28 316,8466	6,2288	7,4805	1,0000

TEMPERATUR

Vatten	Kelvin K	Celsius °C	Fahrenheit °F	$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5} + 32$ $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times \frac{5}{9}$
stelning	273,1500	0,0000	32,0000	
kokning	373,1500	100,0000	212,0000	

G-at_pp-sv_b_sc

YTTERLIGARE PRODUKTVAL OCH DOKUMENTATION Xylect



Xylect är ett pumpvalsprogram med en omfattande onlinedatabas med produktinformation för hela pumpsortimentet Lowara och tillhörande produkter med flera sökalternativ och hjälpfulla projekthanteringstjänster. Systemet innehåller uppdaterad produktinformation om tusentals produkter och tillbehör.

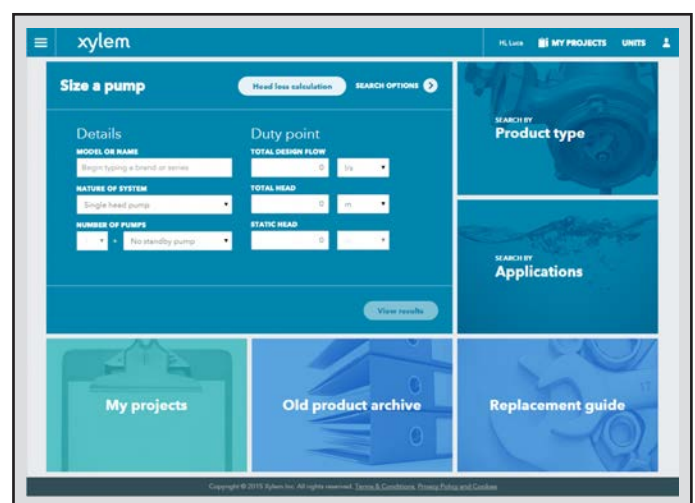
Tack vare att det går att söka på användningsområde och den höga detaljnivån på informationen är det enkelt att göra ett optimalt val utan att ha detaljerad kunskap om produkterna Lowara.

Det går att söka på:

- Användningsområde
- Produktens typ
- Driftpunkt

Xylect ger detaljerade resultat:

- Lista med sökresultat
- Prestandakurvor (flöde, uppforderingshöjd, effekt, verkningsgrad, NPSH)
- Motordata
- Måtttrötningar
- Tillval
- Utskrifter av datablad
- Nedladdningar av dokument inkl. dxf-filer



Sökningen på användningsområde hjälper användare som inte är förtrogna med produktsortimentet att göra rätt val.

YTTERLIGARE PRODUKTVAL OCH DOKUMENTATION Xylect



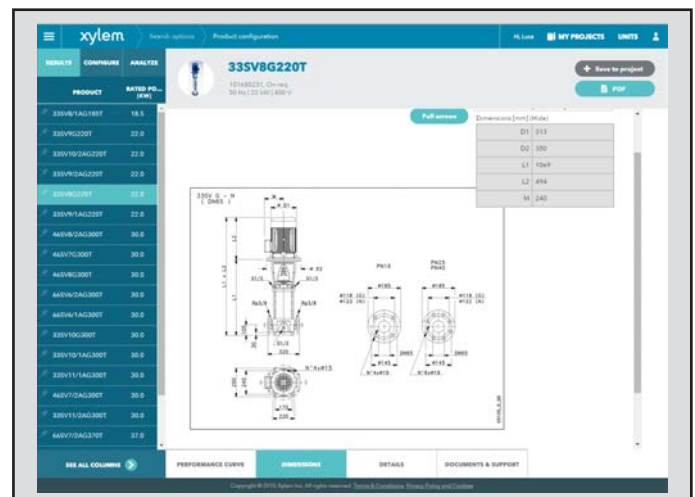
De detaljerade resultaten underlättar valet av optimal pump bland de angivna alternativen.

Det bästa sättet att arbeta med Xylect är att skapa ett personligt konto. Detta möjliggör följande:

- Ställa in egna standardmåttenheter
- Skapa och spara projekt
- Dela projekt med andra användare av Xylect

Varje registrerad användare har ett eget utrymme där alla projekt sparas.

För mer information om Xylect, kontakta vårt försäljningsnätverk eller besök www.xylect.com.



Måttritningar visas på skärmen och kan laddas ned i formatet dxf.

Xylem |'zīlēm|

- 1) En vävnad i växter som suger upp vatten från rötterna;
- 2) ett ledande bolag för vattenteknologi.

Vi är ett globalt team som är enade runt ett gemensamt mål; att skapa avancerade teknologiska lösningar för världens vattenutmaningar. Vårt arbete är inriktat på att utveckla nya tekniker som förbättrar hur vatten används, bevaras och återanvänds i framtiden. Våra produkter och tjänster förflyttar, behandlar, analyserar, övervakar och återför vatten till miljön för allmännyttiga företag, industri, bostäder och kommersiella byggnader. Xylem är också ledande inom smart mätutrustning, nätverksteknik och avancerade analytiska instrument för vatten-, el och gas. Vi har starka långvariga relationer med kunder i över 150 länder som känner oss genom vår starka kombination av ledande varumärken och applikationsexpertis med en kraftig inriktning på att utveckla mångsidiga, hållbara lösningar.

För mer information om hur Xylem kan hjälpa dig, besök xylem.com



Ring Xylem Kundsupport 010-603 50 00
för frågor om försäljning och service,
mån - fre kl 07.30 -16.30
sverige@xylem.com xylem.com/se

Xylem Sverige marknadsför och säljer produkter för pumpning, rening och cirkulation av vatten - med säljkontor och serviceverkstäder i Stockholm, Uppsala, Norrköping, Örebro, Göteborg, Mariestad, Karlstad, Malmö, Emmaboda, Sundsvall, Luleå, Umeå och Gällivare.