



2.1	Kunststof persfittingen standard	43
2.2	Kunststof persfittingen gas	46
2.3	Super sizes	48
2.4	Ecoline	53



2.1 HENCO PERS STANDARD

Techniek



PVDF

De kunststof persfittingen worden gemaakt door middel van spuitgieten van PVDF (Polyvinylidene fluoride)*. PVDF verschaft de gebruiker een unieke combinatie van eigenschappen:

- ▶ Uitmuntende mechanische sterkte en hardheid.
- ▶ Hoge slijtageweerstand.
- ▶ Enorme flexibiliteit: tot 10° buiging mogelijk.
- ▶ Uitzonderlijke weerstand tegen thermische veroudering.
- ▶ Uitermate bestand tegen extreme temperaturen: van -40°C tot +150°C.
- ▶ Hoge zuiverheid.
- ▶ Geen waterabsorptie.
- ▶ Uitstekende chemische weerstand tegen de meest agressieve substanties en solventen.
- ▶ Fysiologisch onschadelijk, goedgekeurd voor contact met voedingsproducten, drinkwater en de medische sector.

PVDF is een kunststof die voor tal van toepassingsgebieden wordt gebruikt in onze samenleving en reeds meer dan 30 jaar haar kwaliteiten heeft bewezen op verschillende toepassingsgebieden.

PVDF wordt toegepast in:

- ▶ Drinkwaterinstallaties.
- ▶ Verwarminginstallaties (radiator aansluitleidingen/vloerverwarming).
- ▶ Binnenhuis installaties voor gas.
- ▶ De chemische industrie (omwille van de goede chemische weerstand en de thermomechanische eigenschappen).
- ▶ De kabelindustrie (omwille van de vuurvastheid en lage rookemissie).
- ▶ De voedingsindustrie (omwille van de zuiverheid en de oppervlaktekwaliteit).

PVDF heeft uitermate gunstige eigenschappen zeker wanneer we deze vergelijken met metalen systemen. Zo is bijvoorbeeld PVDF corrosiebestendig. De uiterst gladde wand maakt de fitting enorm resistent tegen vorming van aanslag. Daarnaast is PVDF ook geruisarmer en is er geen potentiële vervuiling van water mogelijk. Tenslotte is PVDF niet alleen lichter maar ook aanzienlijk goedkoper dan metalen fittingen.

Messing

De kunststof overgangsfittingen van Henco (binnendraad, buitendraad) bestaan uit PVDF met inserts van messing CW617N of CW602N (DZR: ontzinkingsbestendig messing).

1

2

3

4

5

6

7

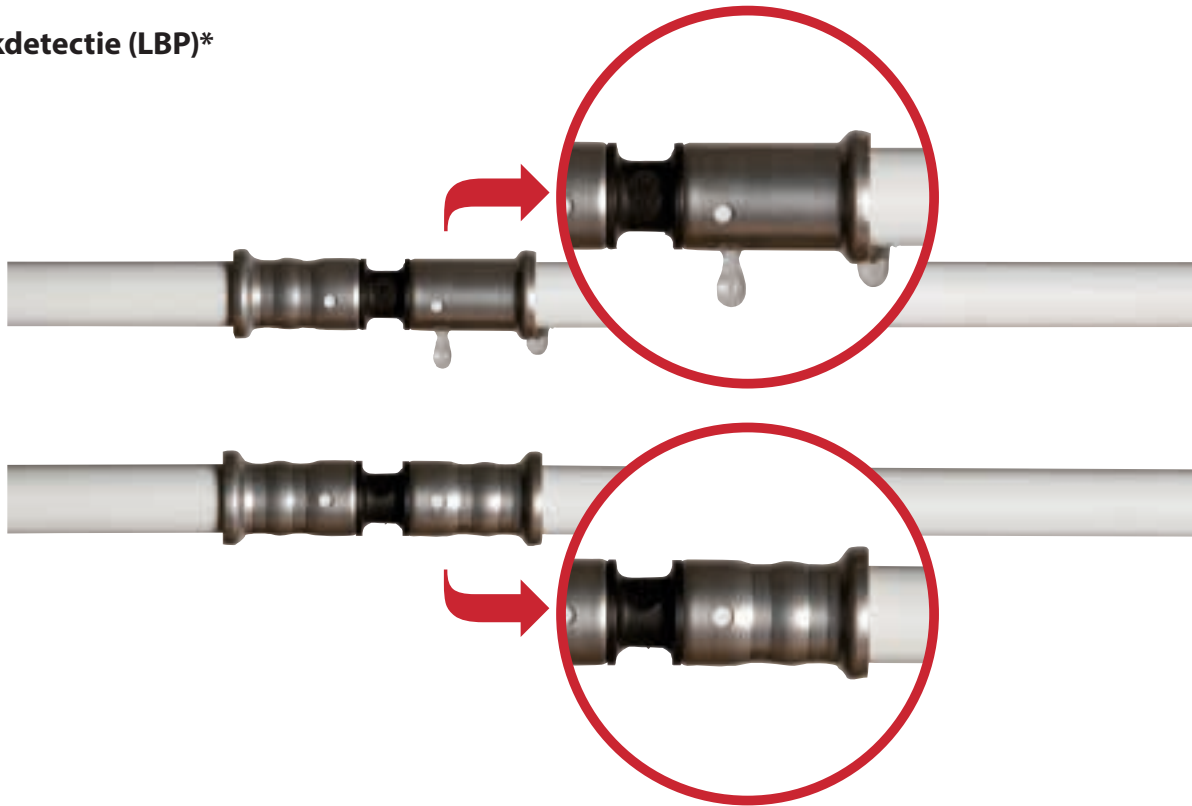
8

9

10

11

Lekdetectie (LBP)*



De kunststof persfittingen van Henco zijn zodanig ontworpen dat deze onmiddellijk lekkage signaleren indien men tijdens de montage de fitting vergeten te persen is.

Het persen van de fitting heeft een dubbele functie:

- ▶ Afdichting op de O-ring.
- ▶ Bevestiging van de fitting aan de buis.

Niet geperst

Indien de fitting niet geperst is zal deze gaan lekken bij 0,5 bar druk op het systeem. Fouten worden dus tijdig (tijdens het verplichte afpersen van het leidingsysteem) ontdekt en lekkage schade achteraf wordt voorkomen.

Niet in de juiste positie geperst

Indien de persbek onjuist op de fitting gepositioneerd wordt zal de pershuls onvoldoende naar de O-ring geperst worden. Ook in dit geval zal de fitting bij het afpersen van de installatie gaan lekken.

Slecht werkend persgereedschap

Indien het persgereedschap niet goed functioneert (onvoldoende geperst) zal eveneens de fitting bij het aftesten gaan lekken. Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat je naast een lekdetectie ook kan spreken van een persdetectie.



PRESSCHECK1432

* Tot diameter 26.



Handleiding meetinstrument PRESSCHECK



1. Controleer de \emptyset van de perskoppeling.



2. Zoek de overeenstemmende \emptyset op het meetinstrument.



3. Plaats de corresponderende uitsparing van het meetinstrument op de indruk die zich op de pershuls bevindt.



4. Merk op dat het meetinstrument en de indruk perfect bij elkaar aansluiten.



5. Draai het meetinstrument 360° rond de indruk op de pershuls en zorg ervoor dat ze beiden tijdens deze handeling perfect bij elkaar aansluiten zoals in stap 4. In geval van mislukking (bijv. te veel afstand, een belemmering, ...) is er iets mis met de persing van de koppeling. Indien dit het geval is adviseren we u een volledig nieuwe persverbinding te maken en de persmachine samen met de persbek te controleren.



MERK OP! Het PRESSCHECK meetinstrument is enkel van toepassing bij persverbindingen die gemaakt zijn met het Henco profiel (BE profiel) of het TH profiel (tot en met $\emptyset 26$) in combinatie met een Henco PVDF of messing perskoppeling.

MERK OP! Na het persen mag de fitting niet meer verdraaid worden t.o.v. de buis.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

2 HENCO PERS

1

2

Kracht en flexibiliteit van de HENCO kunststof fitting

3

Deze proef werd uitgevoerd in het Henco laboratorium. De beugels werden opzettelijk op de hulzen van de onderste fittingen aangebracht om ze muurvast te zetten.

4

De bovenste foto toont aan hoe de buizen en de fittingen zich gedragen wanneer er water met een temperatuur van 20°C met een druk van 10 bar doorstroomt.

5

Er gebeurt niets met de originele proefopstelling.

6

De onderste foto toont hoe de proefopstelling reageert wanneer er water van 95°C onder 10 bar door het leidingsysteem wordt gepompt. De opstelling helt over in de richting van de stroming. De T-stukken en ook de bochtfitting vangen de uitzettingskrachten op.

7

De proef toont de kracht en de flexibiliteit van de Henco PVDF kunststoffitting.

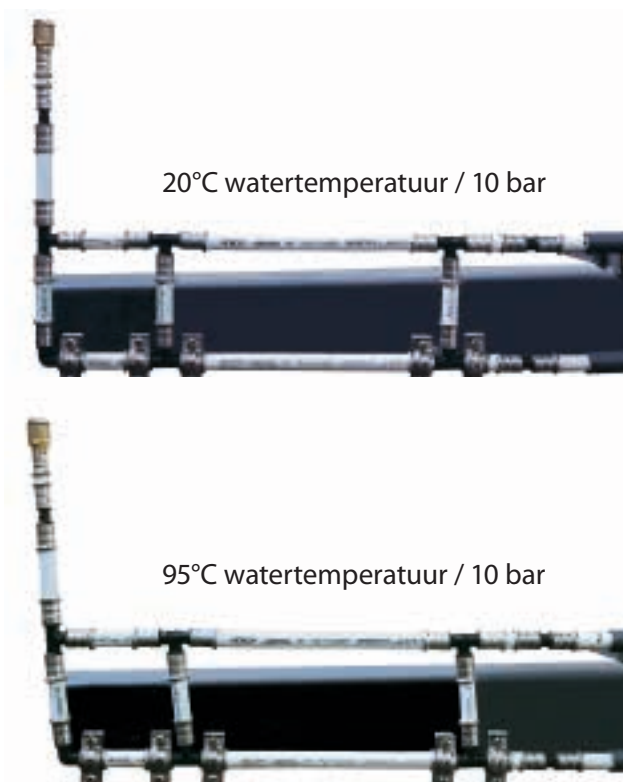
8

Henco garandeert dat fittingen mogen buigen tot maximaal 10° bij een watertemperatuur van 95°C.

9

10

11



Technische eigenschappen

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste technische eigenschappen weer voor PVDF

Dichtheid	g/cm ³	1,78
Rekgrens	MPa	54
Treksterkte	MPa	46
Rek bij breuk	%	80
Elasticiteitsmodulus	MPa	2400
Buigsterkte	MPa	74
Buigmodulus	MPa	2300
Smeltpunt	°C	174
Thermische geleiding bij 23°C	W/m.K	0,19
Thermische stabiliteit	°C	380



2.2 HENCO PERS GAS

De PVDF persfittingen voor gas hebben technisch gezien slechts één belangrijk verschilpunt met de persfittingen voor sanitair en verwarming.

De fittingen zijn voorzien van een speciale O-ring, Deze O-ring is gemaakt van het materiaal HNBR en is bestand tegen gas. Om dit verschil visueel duidelijk te maken,

worden ze voorzien van een gele band op iedere pershuls. De fittingen voor gas mogen nooit gebruikt worden voor sanitaire toepassingen of verwarming.

Dit geldt ook omgekeerd. De fittingen voor gas mogen enkel en alleen gebruikt worden in combinatie met de gele Henco meerlagenbuis voor gas.



*Hoogwaardige kunststof

KIWA Gaskeur

Het Henco systeem voor gas is enkel toegelaten in landen waar een gaskeur verleend is. Raadpleeg steeds de geldende gas voorschriften die van toepassing zijn in het land. Het Henco kunststof gassysteem heeft het KIWA-GASTEC gaskeur 39581/01 en is bestemd voor de aanleg van gasinstallaties in de woning en voor transport van gas volgens NPR-3378-5 van december 2012 en NPR-3378-6 van december 2012 en wijzigingsbladen 3378-5/A1 en 3378-6/A1.

Zie pagina 28 voor de installatiemogelijkheden van gasleidingen en gasfittingen.

2.3 HENCO SUPER SIZES

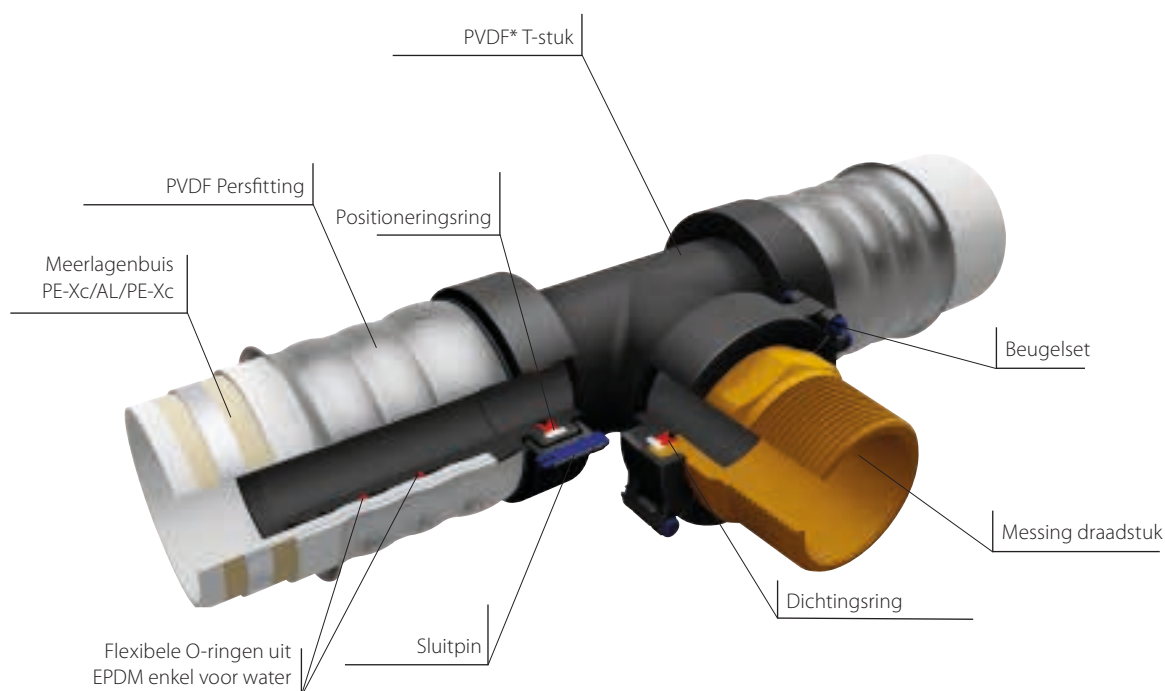


Samenstelling

Het Henco Super Size gamma omvat de Henco meerlagenbuis en Henco fittingen in diameters 75 - 90 - 110, met verloopstukken naar diameters 32 - 40 - 50 - 63.

De verbindingsstukken staan garant voor een compleet meerlagenleidingsysteem met tal van variaties voor verdeel- en stijgleidingen.

De talrijke combinatiemogelijkheden en de nieuwe revolutionaire verbindingstechniek maken dit systeem uitermate flexibel.



* Polyvinylidene Fluoride

De Henco Super Size fittingen zijn vervaardigd uit het hoogwaardige kunststof PVDF (Polyvinylidene Fluoride). Doordat het verbindingslichaam uit PVDF bestaat, kennen deze fittingen verschillende unieke eigenschappen:

- ▶ Corrosiebestendig.
- ▶ Uitmuntende mechanische sterkte.
- ▶ Uitermate temperatuur- en drukbestendig.
- ▶ Enorm flexibel.
- ▶ Goedgekeurd voor contact met drinkwater en voedingsproducten.
- ▶ Maximale werkdruk tot 10 bar en een maximale werktemperatuur tot 95°C.

Deze kenmerken maken de Henco Super Size fittingen geschikt voor verschillende toepassingen zoals drinkwaterinstallaties, verwarmingsinstallaties en installaties in de chemische- en voedingsindustrie.

De Henco Super Size fittingen zijn net zoals alle Henco persfittingen ontworpen met een lekdetectie. Meer informatie hierover is te vinden op pagina 38.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

2 HENCO PERS

1

2

Gebruiksgemak - persverbinding maken

Met de Henco toolset voor Super Sizes kan een persverbinding gemaakt worden in drie eenvoudige stappen. Een aangepaste tafel met buizensnijder,

persbek en hydraulische pomp zorgt voor een probleemloze persverbinding.

3

4

5

6

7

8

9

10

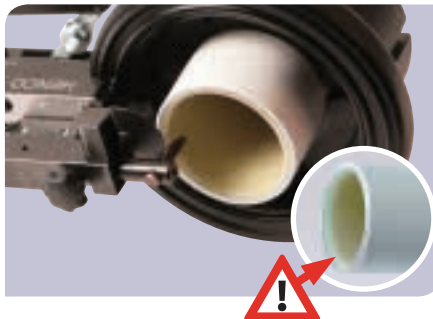
11

1 AFSNIJDEN



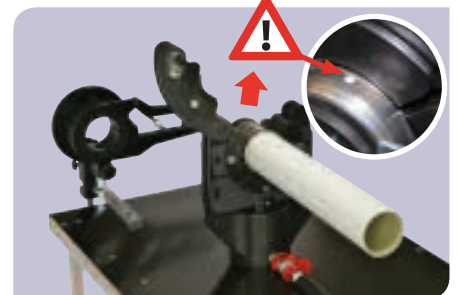
De buis 90° haaks afsnijden met de buizensnijder. De buizensnijder is voorzien van een klem zodat de buis steeds op de correcte plaats blijft.

2 KALIBREREN



De buis afschuinen aan de binnenkant door de afschuipin tegen de buiswand te plaatsen en volledig rond de buis te draaien.

3 PERSEN



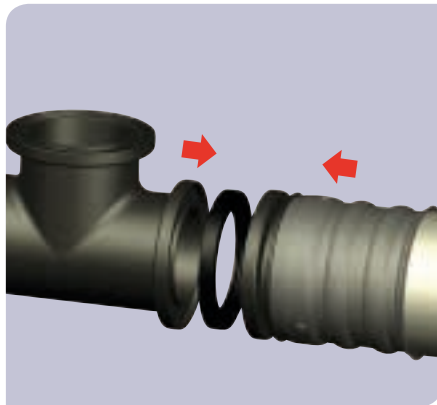
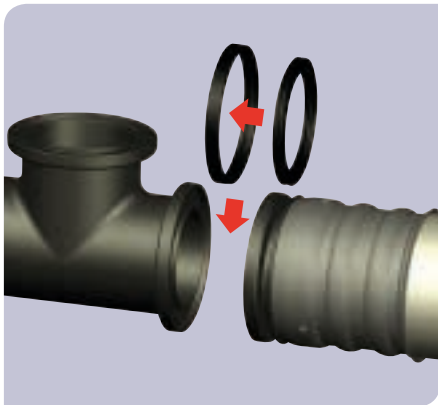
De fitting in de persbek plaatsen met behulp van de speciale begeleidingsrand. Vervolgens de buis in de fitting brengen tot aan de aanslag zodat de controlevensters de kleur van de buis aannemen. Daarna de buis persen door de hydraulische pomp te activeren.



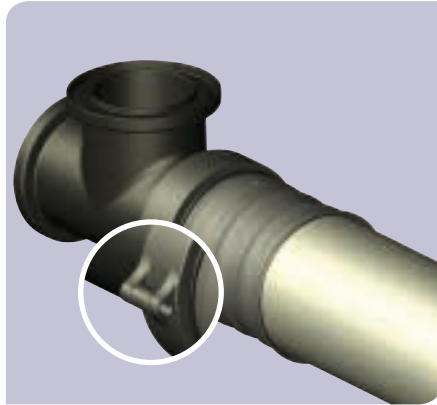
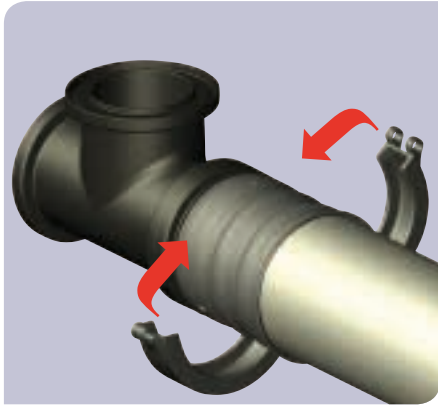
Gebruiksgemak - eenvoudige montage

Dankzij een revolutionaire verbindingstechniek kan de Henco meerlagenbuis snel en eenvoudig gemonteerd worden met de Henco Super Size fittingen. Het geperste stuk buis wordt verbonden met de fitting met behulp van een beugelset

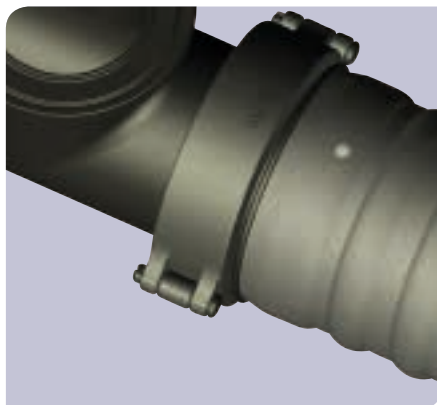
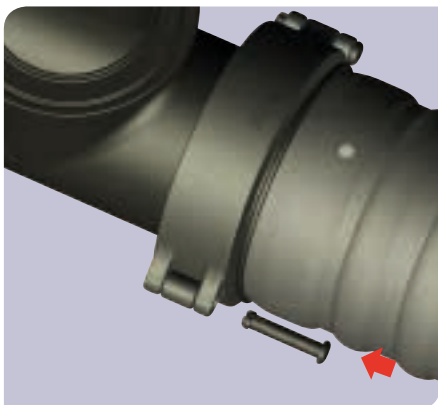
bestaande uit een beugel, een dichtingsring en een positioneringsring. De montage kan eenvoudig in kleine en nauwe situaties gebeuren vermits de persing vooraf op werkbank wordt uitgevoerd.



Plaats de dichtingsring in de positioneringsring alvorens beiden tussen het geperste stuk buis en de fitting aan te brengen. Breng daarna beide delen naar elkaar toe zodat ze in elkaar passen



Plaats de beugel rond de schouders van beide fittingen en sluit de beugel.



Breng de sluitpin in om de verbinding compleet te maken.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11


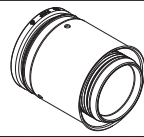
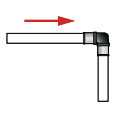

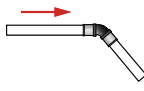
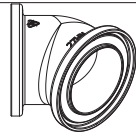
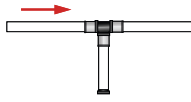
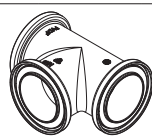
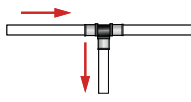
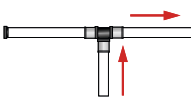


2 HENCO PERS

1 Overzicht verliesstroomcoëfficiënten (Zeta-waarden)

2 Niet alleen wanneer de vloeistof door een buis vloeit maar
3 ook wanneer ze van richting verandert, zal ze energie
4 verliezen. De vloeistof dient dan een extra weerstand te
5 overwinnen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de
verliesstroomcoëfficiënten van de verschillende hulpstukken
en het aantal meters buis die daar mee overeenkomen.

Zeta-waarden (Medium: water bij 20°C)

		Ø75	Ø90	
Doorver- binder recht		zeta 0,409	1,533	
Bocht 90°		zeta 1,796	1,749	
Bocht 45°		zeta -	0,695	
T-stuk		zeta 0,409	0,108	
		zeta 1,869	1,895	
		zeta 1,869	1,820	
		Ø90-75		
Reductie		zeta 0,904		



2.4 HENCO ECOLINE

De HENCO Ecoline is een moderne energie- en ruimtebesparende variant op de traditionele sanitair warmwater retourleiding.

Voordelen

Halvering van de hoeveelheid

- ▶ Fittings
- ▶ Beugels
- ▶ Branddoorvoeren
- ▶ Isolatie
- ▶ Kernboringen
- ▶ Montage

Energie besparing

- ▶ Gering warmteverlies
- ▶ Altijd gewenste temperatuur aan het tappunt
- ▶ Legionella beheer mogelijk door temperatuur controle

Ruimtebesparing

- ▶ Slechts één leiding in de schacht voor aanvoer en retour

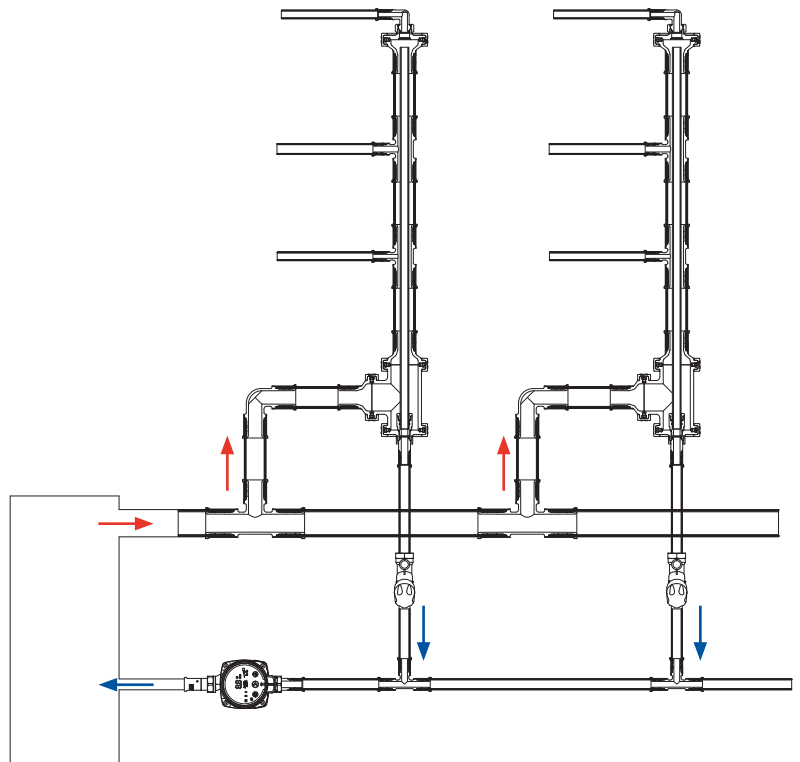
Eén concept op het gekende Henco Super Size platform, stijgleiding uit te voeren van diameter 40 tot 75 mm naargelang het benodigde volume.

Alle montagevoorschriften voor het verwerken van het Henco assortiment zijn van toepassing.

Bijzonderheden

De doorlaat van de retourleiding wordt geregeld door een thermostatisch circulatieventiel.

Een circulatiepomp verzorgt de terugstroom naar de warmtebron.



2 HENCO PERS

Aanvullende producten



Henco 1L PEXc



8HNA
Ø 40-50-63-75



19PK
Ø 16-20



19SK
Ø 16-20



19P
Ø 16-20



33P
Ø 16

Artikelen om de Henco Ecoline installatie te vervolledigen
(behoren niet tot het Henco gamma)

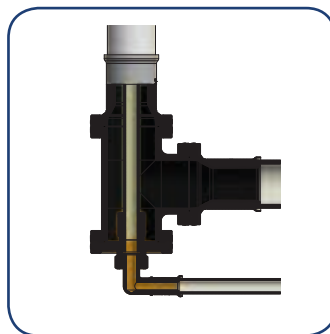
- ▶ Circulatiepomp
- ▶ Thermostatisch circulatieventiel



Bijzonderheden

Samenstelling van de HNA-ECOLINE SET

- ▶ 1x 9HNA (T-stuk)
- ▶ 4x HNA (beugel)
- ▶ 1x HNA-EK05 (verloopstuk HNA-EK)
- ▶ 1x HNA-INLB (basisplaat voor ECO-LINE)





Montage

De basisplaat is voorzien van een messing steekfitting voor 16 mm PEXc buis.

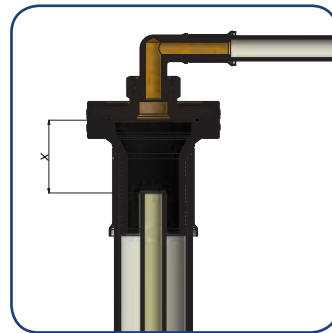
De PEXc buis wordt bovenaan ingekort t.b.v. de uitzetting (aanduiding X).

De uitzetting

$$\Delta L = L \times \alpha \times \Delta T (+30 \text{ mm})$$

Met: ΔL = lengteverandering
 L = buislengte
 α = uitzettingscoëfficiënt
 ΔT = temperatuurverschil

waarbij de uitzettingscoëfficiënt 0,190 mm/mK bedraagt, onafhankelijk van de diameter van de buis.



Voorbeeld:

Gegeven: $L = 16 \text{ m}$
 $\alpha = 0,19 \text{ mm/mK}$
 $\Delta T = 50^\circ\text{C}$ (montage bij 15°C , aanvoer 65°C)

Gevraagd: $\Delta L =$ lengteverandering

Formule: $\Delta L = L \times \alpha \times \Delta T$
 $\Delta L = 16 \times 0,19 \times 50 = 152 \text{ mm} (+ 30 \text{ mm})$

In het rekenvoorbeeld wordt de inwendige retourleiding dus 182 mm (18,2 cm) korter gemaakt dan de aanvoerleiding.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

2 HENCO PERS

		40 x 3,5				50 x 4				63 x 4,5				75 x 6	
Debiet		Drukverlies	Snelheid	Debiet		Drukverlies	Snelheid	Debiet		Drukverlies	Snelheid	Debiet		Drukverlies	Snelheid
l/h	l/min	Mbar	v(m/s)	l/h	l/min	Mbar	v(m/s)	l/h	l/min	Mbar	v(m/s)	l/h	l/min	Mbar	v(m/s)
				12427	207,12	17,314	2,922	18705	311,75	8,892	2,468	26359	439,32	7,591	2,516
				12470	207,83	17,427	2,932	18748	312,47	8,931	2,473	26402	440,03	7,614	2,520
				12513	208,55	17,540	2,942	18791	313,18	8,969	2,479	26445	440,75	7,637	2,524
				12556	209,27	17,654	2,953	18834	313,90	9,008	2,485	26488	441,47	7,661	2,528
				12599	209,98	17,768	2,963	18877	314,62	9,046	2,490	26531	442,18	7,684	2,532
				12642	210,70	17,883	2,973	18920	315,33	9,085	2,496	26574	442,90	7,708	2,536
				12685	211,42	17,997	2,983	18963	316,05	9,124	2,502	26617	443,62	7,731	2,541
				12728	212,13	18,113	2,993	19006	316,77	9,163	2,507	26660	444,33	7,755	2,545
				12771	212,85	18,228	3,003	19049	317,48	9,202	2,513	26703	445,05	7,778	2,549
								19092	318,20	9,241	2,519	26746	445,77	7,802	2,553
								19135	318,92	9,280	2,524	26789	446,48	7,825	2,557
								19178	319,63	9,319	2,530	26832	447,20	7,849	2,561
								19221	320,35	9,358	2,536	26875	447,92	7,873	2,565
								19264	321,07	9,398	2,542	26918	448,63	7,896	2,569
								19307	321,78	9,437	2,547	26961	449,35	7,920	2,573
								19350	322,50	9,477	2,553	27004	450,07	7,944	2,577
								19393	323,22	9,516	2,559	27047	450,78	7,968	2,582
								19436	323,93	9,556	2,564	27090	451,50	7,991	2,586
								19479	324,65	9,596	2,570	27133	452,22	8,015	2,590
								19522	325,37	9,636	2,576	27176	452,93	8,039	2,594
								19565	326,08	9,676	2,581	27219	453,65	8,063	2,598
								19608	326,80	9,716	2,587	27262	454,37	8,087	2,602
								19651	327,52	9,756	2,593	27305	455,08	8,111	2,606
								19694	328,23	9,796	2,598	27348	455,80	8,135	2,610
								19737	328,95	9,836	2,604	27391	456,52	8,159	2,614
								19780	329,67	9,876	2,610	27434	457,23	8,183	2,619
								19823	330,38	9,917	2,615	27477	457,95	8,207	2,623
								19866	331,10	9,957	2,621	27520	458,67	8,232	2,627
								19909	331,82	9,998	2,627	27563	459,38	8,256	2,631
								19952	332,53	10,038	2,632	27606	460,10	8,280	2,635
								19995	333,25	10,079	2,638	27649	460,82	8,304	2,639
								20038	333,97	10,120	2,644	27692	461,53	8,329	2,643
								20081	334,68	10,161	2,649	27735	462,25	8,353	2,647
								20124	335,40	10,202	2,655	27778	462,97	8,377	2,651
								20167	336,12	10,243	2,661	27821	463,68	8,402	2,655
								20210	336,83	10,284	2,666	27864	464,40	8,426	2,660
								20253	337,55	10,325	2,672	27907	465,12	8,451	2,664
								20296	338,27	10,366	2,678	27950	465,83	8,475	2,668
								20339	338,98	10,408	2,683	27993	466,55	8,500	2,672
								20382	339,70	10,449	2,689	28036	467,27	8,524	2,676
								20425	340,42	10,491	2,695	28079	467,98	8,549	2,680
								20468	341,13	10,532	2,700	28122	468,70	8,574	2,684
								20511	341,85	10,574	2,706	28165	469,42	8,598	2,688
								20554	342,57	10,616	2,712	28208	470,13	8,623	2,692
								20597	343,28	10,658	2,717	28251	470,85	8,648	2,697
								20640	344,00	10,699	2,723	28294	471,57	8,673	2,701
								20683	344,72	10,741	2,729	28337	472,28	8,697	2,705
								20726	345,43	10,783	2,734	28380	473,00	8,722	2,709
								20769	346,15	10,826	2,740	28423	473,72	8,747	2,713
								20812	346,87	10,868	2,746	28466	474,43	8,772	2,717
								20855	347,58	10,910	2,751	28509	475,15	8,797	2,721
								20898	348,30	10,953	2,757	28552	475,87	8,822	2,725
								20941	349,02	10,995	2,763	28595	476,58	8,847	2,729
								20984	349,73	11,038	2,768	28638	477,30	8,872	2,733
								21027	350,45	11,080	2,774	28681	478,02	8,897	2,738
								21070	351,17	11,123	2,780	28724	478,73	8,922	2,742
								21113	351,88	11,166	2,785	28767	479,45	8,948	2,746
								21156	352,60	11,209	2,791	28810	480,17	8,973	2,750
								21199	353,32	11,251	2,797	28853	480,88	8,998	2,754
								21242	354,03	11,294	2,802	28896	481,60	9,023	2,758
								21285	354,75	11,338	2,808	28939	482,32	9,049	2,762
								21328	355,47	11,381	2,814	28982	483,03	9,074	2,766
								21371	356,18	11,424	2,819	29025	483,75	9,099	2,770
								21414	356,90	11,467	2,825	29068	484,47	9,125	2,774
								21457	357,62	11,511	2,831	29111	485,18	9,150	2,779
								21500	358,33	11,554	2,836	29154	485,90	9,176	2,783
								21543	359,05	11,598	2,842	29197	486,62	9,201	2,787
								21586	359,77	11,641	2,848	29240	487,33	9,227	2,791
								21629	360,48	11,685	2,854	29283	488,05	9,252	2,795
								21672	361,20	11,729	2,859	29326	488,77	9,278	2,799
								21715	361,92	11,773	2,865	29369	489,48	9,304	2,803
								21758	362,63	11,817	2,871	29412	490,20	9,329	2,807
								21801	363,35	11,861	2,876	29455	490,92	9,355	2,811
								21844	364,07	11,905	2,882	29498	491,63	9,381	2,816

Medium: water bij 65°C

1 mbar/m = 100 Pa/m

Indicatieve watersnelheden max. 3 m/s



		40 x 3,5				50 x 4				63 x 4,5				75 x 6	
Debiet		Drukverlies	Snelheid	Debiet		Drukverlies	Snelheid	Debiet		Drukverlies	Snelheid	Debiet		Drukverlies	Snelheid
l/h	l/min	Mbar	v(m/s)	l/h	l/min	Mbar	v(m/s)	l/h	l/min	Mbar	v(m/s)	l/h	l/min	Mbar	v(m/s)
								21887	364,78	11,949	2,888	29541	492,35	9,407	2,820
								21930	365,50	11,994	2,893	29584	493,07	9,432	2,824
								21973	366,22	12,038	2,899	29627	493,78	9,458	2,828
								22016	366,93	12,082	2,905	29670	494,50	9,484	2,832
								22059	367,65	12,127	2,910	29713	495,22	9,510	2,836
								22102	368,37	12,171	2,916	29756	495,93	9,536	2,840
								22145	369,08	12,216	2,922	29799	496,65	9,562	2,844
								22188	369,80	12,261	2,927	29842	497,37	9,588	2,848
								22231	370,52	12,306	2,933	29885	498,08	9,614	2,852
								22274	371,23	12,351	2,939	29928	498,80	9,640	2,857
								22317	371,95	12,396	2,944	29971	499,52	9,666	2,861
								22360	372,67	12,441	2,950	30014	500,23	9,693	2,865
								22403	373,38	12,486	2,956	30057	500,95	9,719	2,869
								22446	374,10	12,531	2,961	30100	501,67	9,745	2,873
								22489	374,82	12,576	2,967	30143	502,38	9,771	2,877
								22532	375,53	12,622	2,973	30186	503,10	9,798	2,881
								22575	376,25	12,667	2,978	30229	503,82	9,824	2,885
								22618	376,97	12,713	2,984	30272	504,53	9,850	2,889
								22661	377,68	12,759	2,990	30315	505,25	9,877	2,894
								22704	378,40	12,804	2,995	30358	505,97	9,903	2,898
								22747	379,12	12,850	3,001	30401	506,68	9,930	2,902
												30444	507,40	9,956	2,906

Medium: water bij 65°C

1 mbar/m = 100 Pa/m

Indicatieve watersnelheden max. 3 m/s

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11