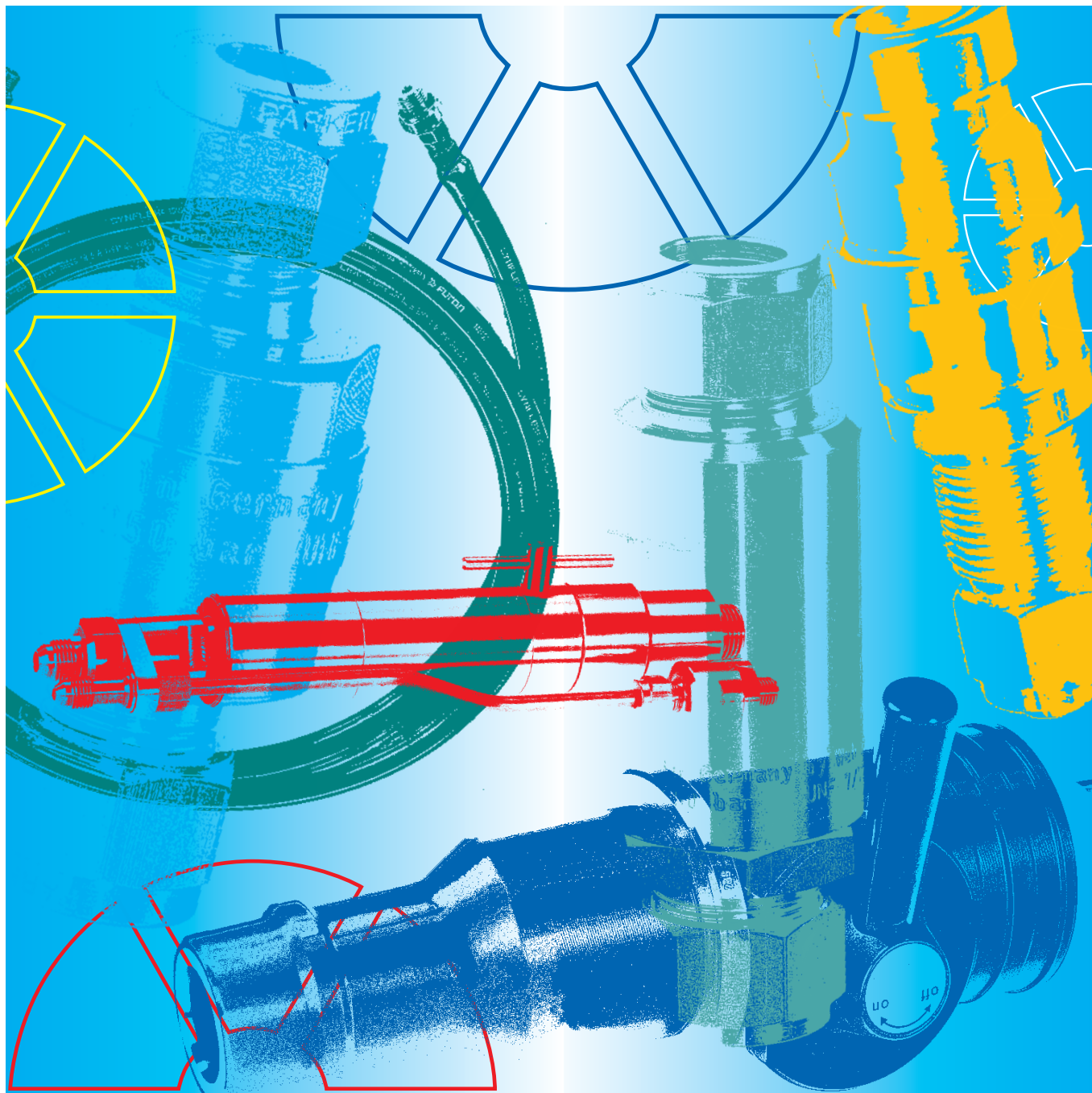




Fueling nozzles · Receptacles · Check Valves · Filter · Break-away couplings

**The complete
refueling system
for hydrogen
vehicles**

50

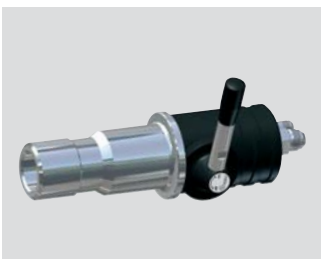
Catalogue 50 / Date 11/04

H₂ – Products

Rev.: 2004/02/00163-1-3

Technology for the future H₂

WEH has extended its product range by developing fuelling systems for gaseous hydrogen. This was made possible by having extensive experience in NGV refuelling systems. Hydrogen fuel cell test vehicles being developed by the major German car manufacturers have been using WEH hydrogen refuelling nozzles since 1995. Having laid the foundation for the worldwide NGV1-standard, WEH have now developed a new hydrogen refueling profile for various pressure ranges. WEH-Products are presently used in the latest fuel cell vehicles of DaimlerChrysler, FORD, Hyundai, NISSAN and HONDA. The first hydrogen refuelling stations in Germany are being re-fuelled using WEH-Components, specifically, hydrogen buses at Munich Airport, pick-ups in Hamburg and a fuel cell bus in Oberstdorf.



TK25 fuelling nozzle for busses and trucks



TK15 Fuelling nozzle for fast-filling at self-serve fueling stations



TN1 H₂ fuelling nozzle for cars

WEH will continue to develop refuelling systems for alternative fuels in the future, i.e. for liquid natural gas (LNG), liquid hydrogen or methanol. WEH has developed a self-service nozzle for liquid natural gas in cooperation with Messer Griesheim, already used in Wolfratshausen near Munich.

An advanced product for a high performance application

WEH's H₂ product line has been designed expressly for the demanding applications of hydrogen high-pressure refueling systems. All products suit the extreme flow and temperature conditions found in practical operation.

Naturally all WEH products are designed of high-quality materials. Throughout many years of experience and numerous tests special seal designs and sealing materials have been developed, which meet the demands of the medium and the application.

A strong connection...

is ensured by the specially developed WEH-JAW locking mechanism. The clamping jaws tolerate harsh environmental conditions, eg. dirt, ice ... Compared to ball-type locking mechanism, the load per unit area is lower, thus allowing the nozzle to be connected to the receptacle without damaging its surface.



TN5 H₂ fuelling nozzle for Busses and trucks

'Technically advanced safety features'

Hydrogen refuelling can be dangerous if unsuitable products are used. WEH Products have a very high safety standard to reduce risk areas.

Effective safety systems in all WEH products, especially in the fuelling nozzle type TK15, achieve the necessary safety standard for the use of filling devices at self-serve fuelling stations.

Product line for cars:

- Type TK16
Fuelling Nozzle for cars
(Page 6)



- Type TK15
Fuelling Nozzle for cars
(Page 8)



-Type TN1
Receptacle
(Page 10)

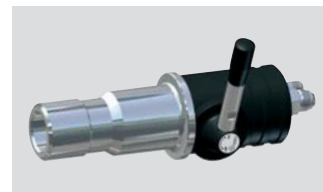


- Type TVR1
Check Valve
(Page 12)



Product line for buses and trucks:

-Type TK25
Fuelling nozzle for buses
(Page 14)



-Type TN5
Receptacle for buses
and trucks
(Page 16)



-Type TVR5
Check Valves for buses
and trucks
(Page 18)



Service Nozzles:

- **Type TK6/TK21**
Service Nozzles for
discharging of fuel vessels
(Page 20)



Accessories:

- **Filter TSF2/TSF4**
(Page 21)



- **Type TSA1 und TSA5**
Break-away couplings
(Page 22)



- **Charging hoses**
for Type TK15 und TK25
(Page 24)



Type TK16 H₂

Patented Fuelling Nozzle TK16 H₂ for fast filling of gaseous hydrogen at self-serve fuelling stations (DN 8 mm)

The new WEH TK16 H₂ is now available to make your Hydrogen refuelling even easier. Weighing in at only 1750 g, the TK16 H₂ incorporates a guide bush and a

360° swivel to aid engagement. The new WEH TK16 H₂ is coded to accept either 250 bar or 350 bar coded receptacles.

Features:

- Super light → only 1750 grammes
- Compatible with the WEH-TN1 H₂ receptacle profile (**acc. to SAE J 2600**)
- WEH-EASY-TURN® swivel joint 360° for operating handle
- Extremely high flow rate → short filling times
- Plastic thermal protection
- WEH-Jaw locking mechanism
- High-grade materials
- Integrated shut-off valve
- Compact design



Pressure range / Coding			
Pressure range / Coding	Receptacle	Nozzle	
		250 bar	350 bar
	250 bar	X	
	350 bar	X	X

X = Connection is possible



TK16 H₂ is also available with dispenser mounting. Please contact us directly!

Safety

TK16 H₂ offers high safety standards for the operator. The nozzle remains connected to the receptacle until the gas between inlet valve and receptacle is depressurized.

To achieve optimum performance it is recommended that the WEH-TN1 receptacle be used with the TK16 H₂ Fuelling Nozzle.

For further information on the filling hoses (filling and venting hoses) refer to page 24 of this catalogue.

Fueling Nozzle

Type TK16 H₂

Technical Data:

Application:

H₂ fast filling of vehicles at self-serve fuelling stations. Fuelling nozzle TK16 H₂ designed to be used with WEH-TN1 H₂ receptacle.

Temperature range:

-40°C up to +85°C

Pressure ranges:

According to the coding

Pressure range 250 bar:

PN = 250

PS = 350

PT = 525

Pressure range 350 bar:

PN = 350 bar

PS = 450 bar

PT = 675 bar

Design:

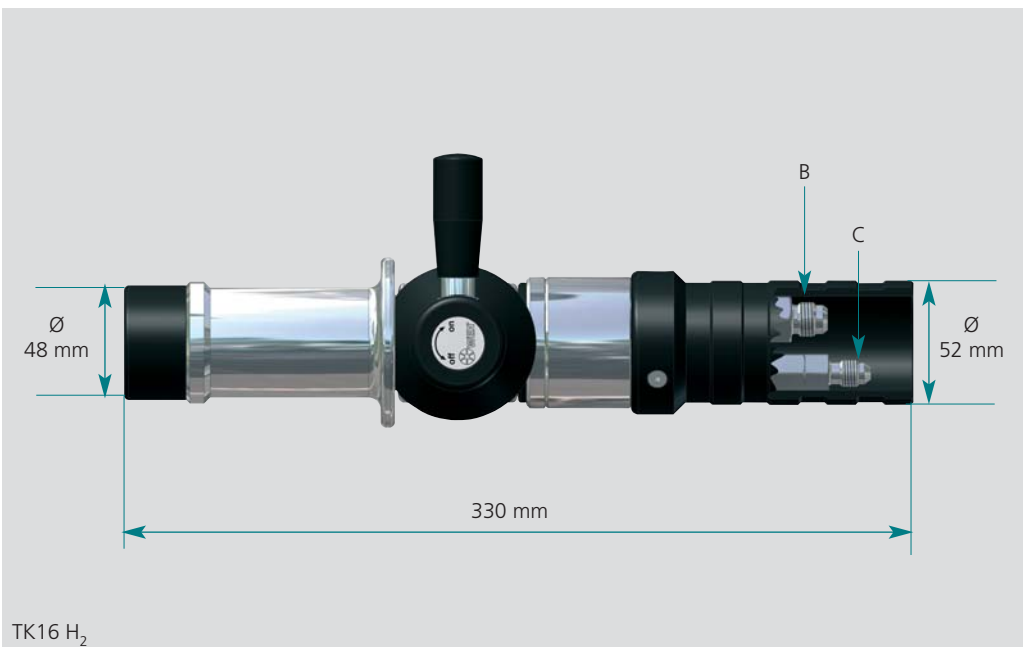
All parts corrosion-resistant, with plastic thermal protection, vent pipe and dispenser mounting. Seals hydrogen compatible.

Registration:

PED97/23EU: CE 0036

SAE J 2600-H35

Dimensions (mm):



Ordering:

Inlet port 'B' available with other thread sizes on request.

Description	Pressure	Inlet B	Vent pipe C	Part No.
TK16 H ₂	250 bar	UNF 9/16"-18*	UNF 7/16"-20*	C1-45695
TK16 H ₂	350 bar	UNF 9/16"-18*	UNF 7/16"-20*	C1-45696

* acc. to SAE J 514, 37°

Type TK15

Patented Fueling Nozzle for refueling of gaseous hydrogen to be connected and dis-connected at self-serve fueling stations (DN 8 mm)

Type TK15 makes hydrogen refueling as easy as petrol or diesel / gasoline refueling. Type TK15 is available for two different pressure ranges, either 250 bar or 350 bar. For testing purposes even up to max. 450 bar is possible. The two pressure ranges are differen-

tiated by the coding in order to enable connection of a TN1 receptacle for 350 bar to a TK15 fueling nozzle for 250 bar, but not vice versa.

Connecting procedure:

Place the TK15 nozzle onto the receptacle similar to a petrol nozzle and the filling procedure can start.

Features:

- Fueling nozzle for fast filling at self-serve fueling stations
- Extremely high flow rate → short filling times
- Recirculation of vented gas
- WEH-Jaw locking mechanism
- High-grade materials
- Remote Control for ease of connection
- Two different pressure ranges 250 bar or 350 bar
- Jaw coding will not allow connection to natural gas vehicles or other alternative fuel connections
- For testing purposes operating pressure up to max. 450 bar
- TÜV-Approval for hydrogen
- Electrical conductivity



Safety

TK15 offers high safety standards to the operator. The nozzle remains connected to the receptacle until the volume between inlet valve and receptacle is depressurized.

To achieve optimum performance it is recommended that the WEH-TN1 Receptacle is used with the TK15 Fueling Nozzle.

For further information on the charging hoses (high-pressure and venting hoses) refer to page 24 of this catalogue.

Pressure range/Coding

	Nozzle	
	250 bar	350 bar
Receptacle 250 bar	X	
Receptacle 350 bar	X	X

X = Connection is possible

Technical Data:

Application:

Fast filling with gaseous hydrogen at self-serve fueling stations.

Temperature range:

-40°C up to +85°C

Flow Rate:

Cv 1.1

Function tested:

100,000 cycles

Pressure ranges:

According to the coding

Pressure range 250 bar:

PN = 250

PS = 350

PT = 525

Pressure range 350 bar:

PN = 350 bar

PS = 450 bar

PT = 675 bar

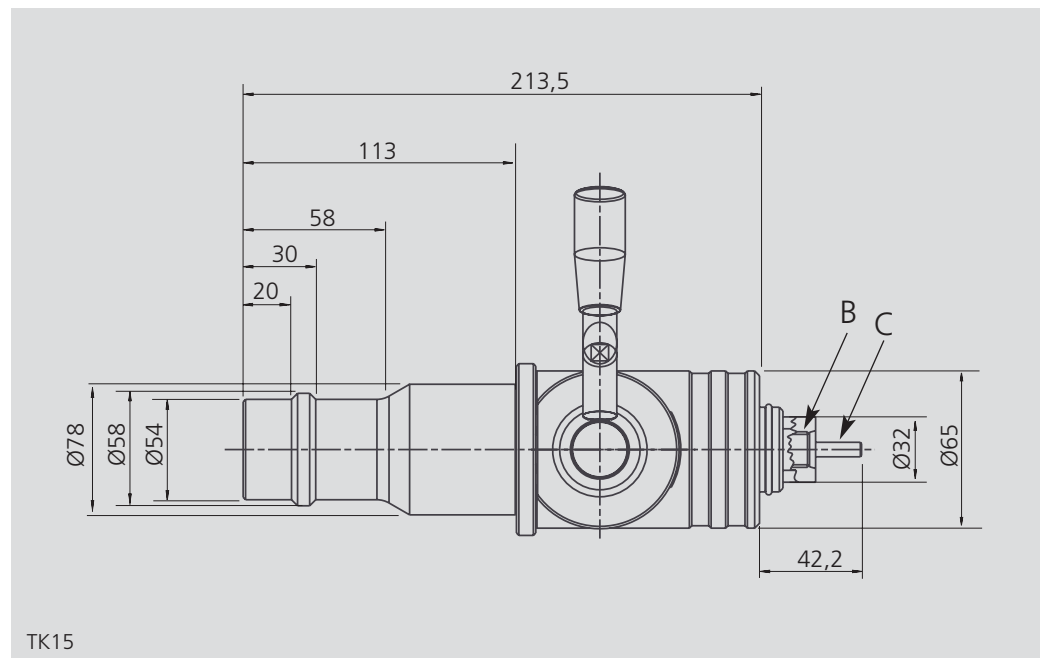
Design:

All parts corrosion-resistant, with plastic thermal protection, vent pipe and dispenser mounting. Seals hydrogen compatible.

Registration:

PED 97/23/EU: CE 0036

Dimensions (mm):



Ordering:

Description	Pressure range	Inlet B	Vent pipe C (mm)	Part No.
TK15	250 bar	UNF 9/16" - 18 internal thread SAE Boss*	Ø 6,35 tube (1/4")	C1-60350
TK15	350 bar	UNF 9/16" - 18 internal thread SAE Boss*	Ø 6,35 tube (1/4")	C1-46998

* acc. to SAE J 1926

Type TN1

Receptacle with coding for hydrogen (DN 8 mm)

Type TN1 is available for two different pressure ranges (250 bar and 350 bar) to be differentiated by the coding. Due to the sleek, internal aerodynamic design of the TN1 receptacle, chatter caused during the filling process is greatly reduced and maximum flow rate achieved. The WEH

TN1 has an integrated check valve system designed to minimise the effect that dirt particles have on sealing components within the receptacle. Therefore, the TN1 receptacle is a very durable unit, minimising maintenance and downtime.

There is no high frequency chatter during refueling with the TN1 receptacle when used with WEH nozzles!

Features:

- One-piece construction without additional sealing surface
- Integrated non-contact high-flow check valve
- Sealing-friendly design
- Reduces chatter during refueling
- Two different pressure ranges 250 bar or 350 bar
- Receptacle coding will not allow connection to natural gas refuelling stations or other alternative fuel station
- For testing purposes operating pressure up to max. 450 bar
- TÜV-Approval for hydrogen
- optional, integrated particle filter 50 micron



TN1 for 250 bar

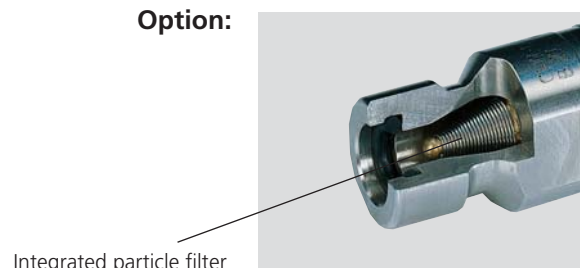


TN1 for 350 bar

Pressure range / Coding		
Pressure range / Coding	Receptacle	
	250 bar	350 bar
	350 bar	250 bar
250 bar	X	
350 bar	X	X

X = Connection is possible

Option:



Integrated particle filter

Technical Data:

Application:

Receptacle for refueling of cars with gaseous hydrogen

Temperature range:

-40°C up to +85°C

Function tested:

100,000 cycles

Pressure ranges:

According to the coding

Pressure range 250 bar:

PN = 250

PS = 350

PT = 525

Pressure range 350 bar:

PN = 350 bar

PS = 450 bar

PT = 675 bar

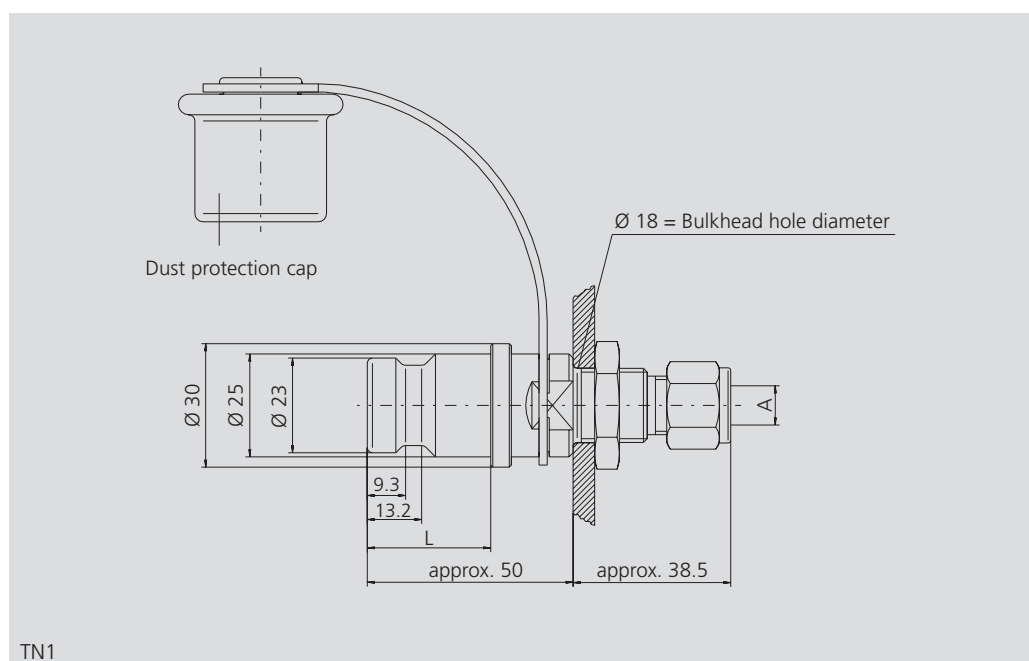
Design:

All parts corrosion-resistant steel with dust protection cap. Seals hydrogen compatible.

Registration:

PED 97/23/EU: CE 0036

Dimensions (mm):



Ordering:

Other inlet threads and versions on request

Description	Pressure range	Inlet A* (mm)	L (mm)	Part No.
TN1	250 bar	3/8" tube	25	C1-18480
TN1	350 bar	3/8" tube	30	C1-18481
TN1	350 bar	10 tube	30	C1-32456
TN1 incl. particle filter	250 bar	3/8" tube	25	C1-31315
TN1 incl. particle filter	350 bar	3/8" tube	30	C1-31316
TN1 incl. particle filter	350 bar	10 tube	30	C1-35426

* Twin ferrule fitting unless other wise specified!

Type TVR1

Check valve (DN 8 mm)

With this product WEH offers an advanced, high performance check valve for use with gaseous hydrogen. The check valve system is designed to minimize the effect that dirt particles have on the sealing components within the unit.

The WEH-TV1 Check Valve is designed of high-grade corrosion-resistant steel achieving a very durable unit (see TN1 receptacle).



Technical Data:

Application:
check-valve for cars

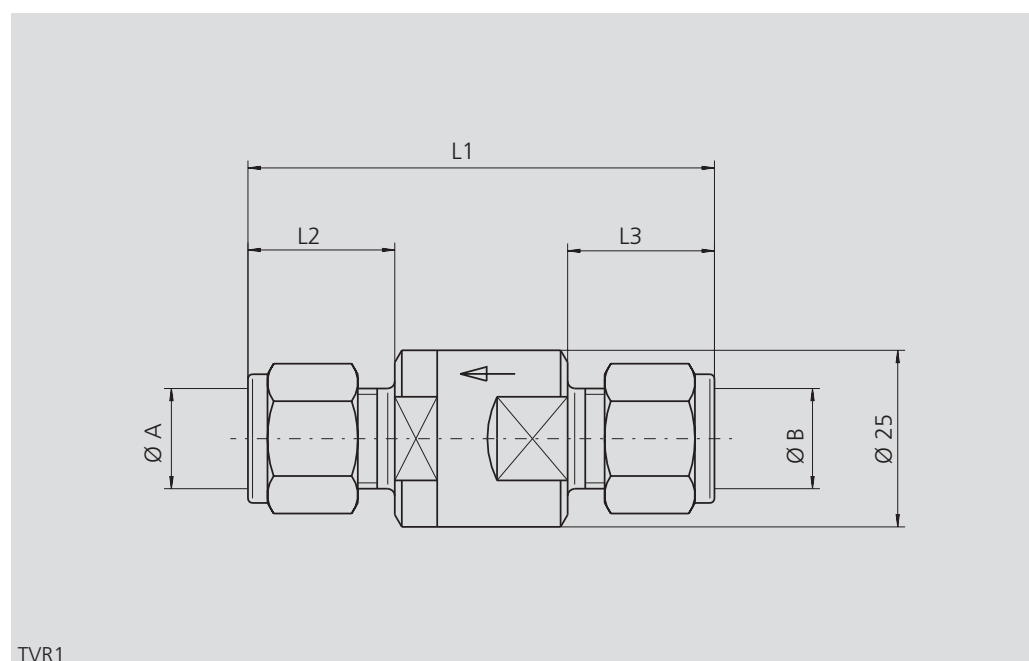
Temperature range:
-40°C up to +85°C

Registration:
PED 97/23/EU: CE 0036

Pressure ranges:
350 bar, settled
pressure at an uniform
gas temperature of 15 °C.
PN = 350 bar
PS = 450 bar
PT = 675 bar

Design:
Corrosion-resistant steel,
brass; When enquiring for
the WEH-TV1 Check Valve
please specify size and type of
your connection. Seals
hydrogen compatible.

Dimensions (mm):



Ordering:

Description	Port A/B* (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Part No.
TVR1	3/8" tube	ca. 66	20,8	20,8	C1-18485
TVR1	Ø 6 tube	ca. 63	17,5	17,5	C1-33824
TVR1	Ø 8 tube	ca. 63	17,5	17,5	Please request!
TVR1	Ø 10 tube	ca. 66	20,6	20,6	Please request!
TVR1	9/16"-18 internal thread SAE O-Ring Boss	Please request!			C1-34575

* Twin ferrule fitting unless other wise specified!

Type TK25

Patented Fueling Nozzle for refueling of gase- ous hydrogen to be connected and disconnected under pressure (DN 12 mm)

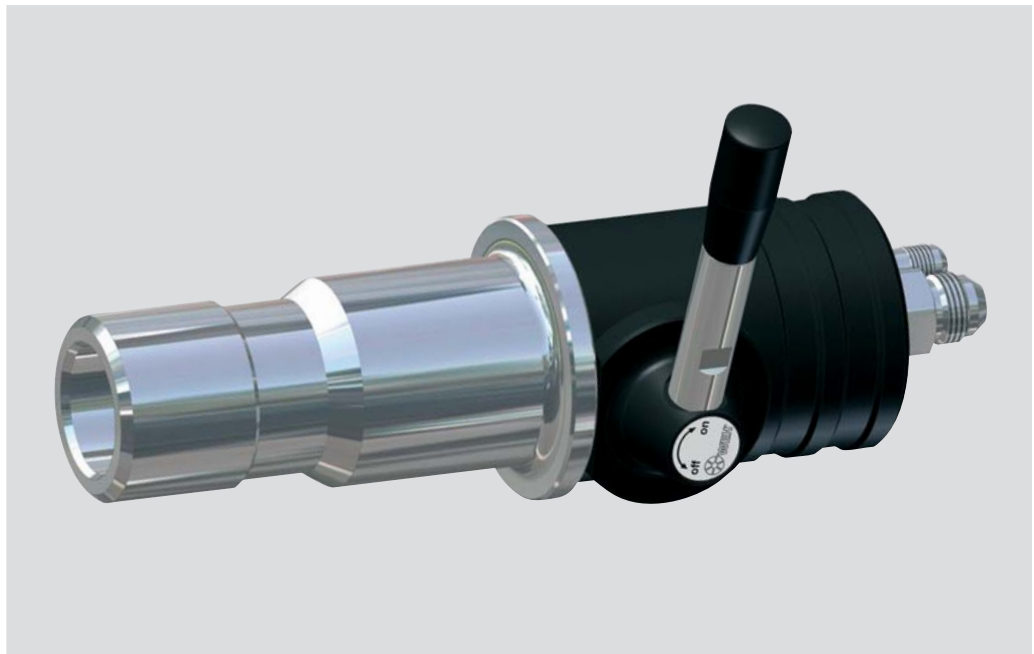
Type TK25 meets all requirements placed on a fueling nozzle for bus refueling. Thus making hydrogen refueling as easy as diesel / gasoline refueling.

Connecting procedure:
Place the nozzle onto the receptacle similar to a diesel nozzle, with a 180 degree turn of the handle, the filling procedure can start. The TK25 is also equipped with a high-pressure swivel joint

enabling the nozzle to turn to any position you choose (similar to a gasoline nozzle). Technically the TK25 is similar to TK15.

Features:

- Fueling nozzle for fast filling at self-serve fueling stations
- Integrated swivel joint
- Extremely high flow rate → short filling times
- Recirculation of vented gas
- Safety features when not connected
- WEH-JAW locking mechanism
- High-grade materials
- Two different pressure ranges 250 bar or 350 bar
- Jaw coding will not allow connection to natural gas vehicles
- For testing purposes operating pressure up to max. 450 bar
- TÜV-Approval for hydrogen
- Electrical conductivity



Safety

TK25 offers state of the art safety features for the operator even in the case of a malfunction of the receptacle (e.g. leakage).

The TK25 remains connected to the receptacle until the void between inlet valve and receptacle is depressurized.

To achieve optimum performance it is recommended that the WEH-TN5 receptacle is used with the TK25 fueling nozzle.

For further information on the filling hoses (high-pressure and venting hoses) refer to page 20 of this catalogue

Pressure range / Coding

Pressure range / Coding	Receptacle	Nozzle	
		250 bar	350 bar
250 bar	X		
350 bar	X	X	

X = Connection is possible

Technical Data:

Application:
Fast filling with gaseous hydrogen at self-serve fueling stations.

Temperature range:
-40°C up to +85°C

Flow rate:
Cv 2.2

Function tested:
100,000 cycles

Pressure ranges:
According to the coding

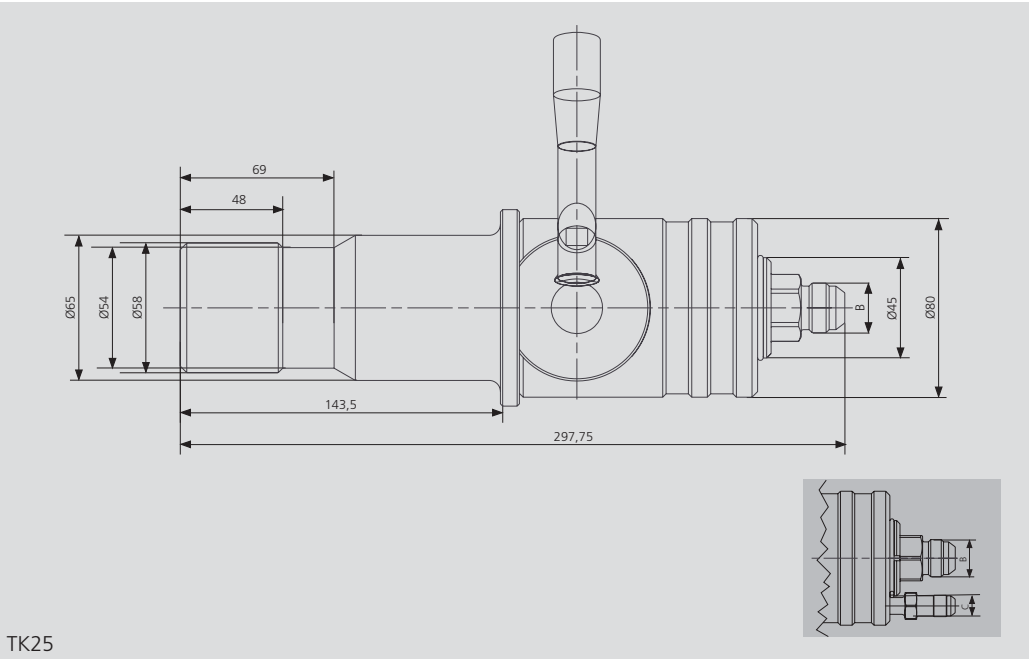
Pressure range 250 bar:
PN = 250
PS = 350
PT = 500

Pressure range 350 bar:
PN = 350 bar
PS = 450 bar
PT = 645 bar

Design:
All parts corrosion-resistant steel with plastic thermal protection, vent pipe and dispenser mounting. Seals hydrogen compatible.

Registration:
PED 97/23/EU: CE 0036

Dimensions (mm):



Ordering:

Description	Pressure range	Inlet B	Vent Pipe C (mm)	Part No.
TK25	250 bar	UNF 7/8" - 14 internal thread SAE Boss *	Ø 9,5 tube (3/8")	C1-62529
TK25	350 bar	UNF 7/8" - 14 internal thread SAE Boss *	Ø 9,5 tube (3/8")	C1-62527

* acc. to SAE J 514 37°

Type TN5

Receptacle with coding for hydrogen (DN 12 mm)

The type TN5 receptacle is designed specifically for bus refueling. Due to the sleek, internal aerodynamic design the TN5 receptacle gives low noise (no high frequency whistle) combined with maximum flow rate and quick filling.

The TN5 receptacle is a very durable unit, minimizing maintenance and down-time. The WEH TN5 receptacle has an integrated check valve system designed to minimize the effect that dirt particles have on the sealing components within the receptacle.

There is no high frequency chatter during refueling with TN5 receptacle !

Features:

- Integrated non-contact high-flow check valve
- Sealing-friendly design
- Reduces chatter during filling
- Two different pressure ranges 250 bar or 350 bar
- Receptacle coding will not allow connection to natural gas refuelling stations
- For testing purposes operating pressure up to max. 450 bar
- TÜV-Approval for hydrogen
- optional, integrated particle filter 50 micron



TN5 with 250 bar Coding

Pressure range / Coding		
Pressure range / Coding	Receptacle	
	Nozzle	
	250 bar	350 bar
Receptacle		
250 bar	X	
350 bar	X	X

X = Connection is possible

Technical Data:

Application:

Receptacle for filling of vehicles with gaseous hydrogen.

Temperature range:

-40°C up to +85°C

Function tested:

100,000 cycles

Pressure ranges:

According to the coding

Pressure range 250 bar:

PN = 250

PS = 350

PT = 525

Pressure range 350 bar:

PN = 350 bar

PS = 450 bar

PT = 675 bar

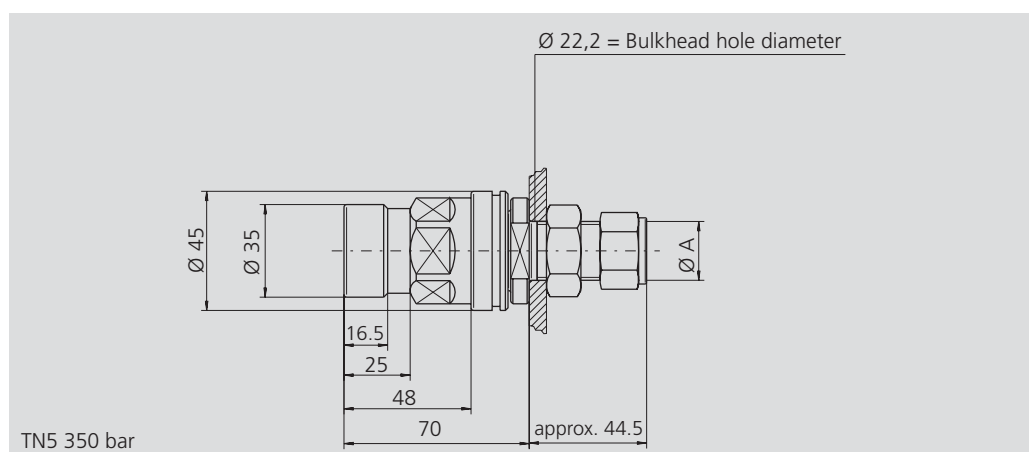
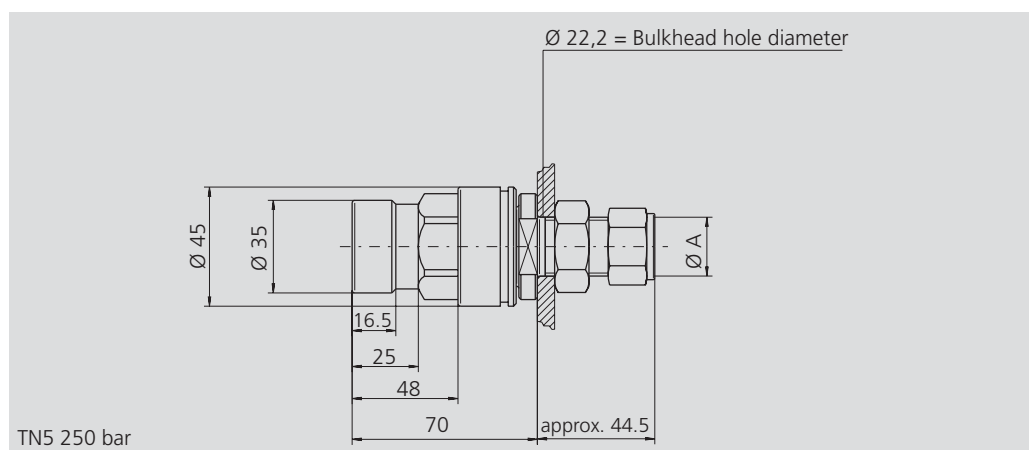
Design:

All parts corrosion-resistant steel, with dust protection cap. Seals hydrogen compatible.

Registration:

PED 97/23/EU: CE 0036

Dimensions (mm):



Ordering:

Description	Pressure range	Inlet A* (mm)	Part No.
TN5 incl. particle filter	250 bar	Ø 16 tube	C1-19135
TN5 incl. particle filter	350 bar	Ø 16 tube	C1-19136

* Twin ferrule fitting unless other wise specified!

Type TVR5

Check valve (DN 12 mm)

WEH TVR5 is the largest of our check valves. It is most efficient and developed specifically for NGV bus vehicles. The check valve system is designed to minimize the effect that dirt

particles have on the sealing components within the unit. The WEH TVR5 check valve is constructed of high-grade corrosion-resistant steel.



Technical Data:

Application:
Check valve for buses

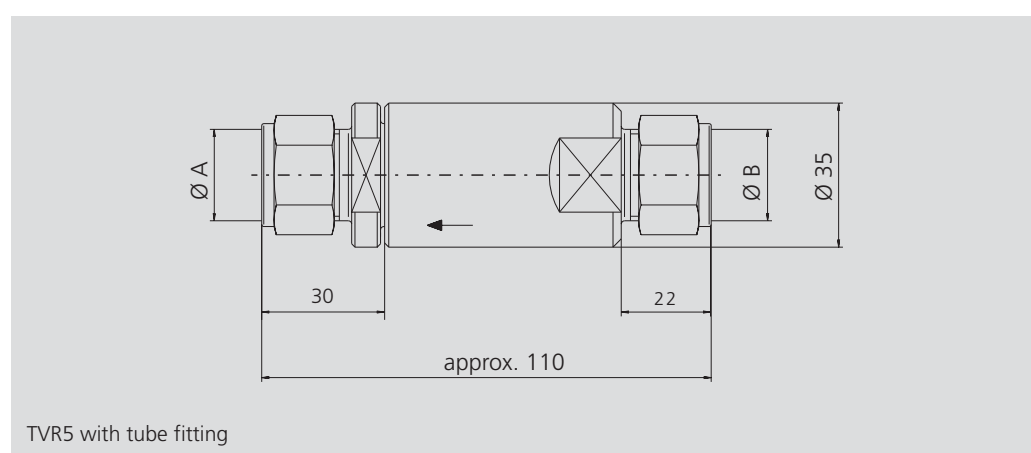
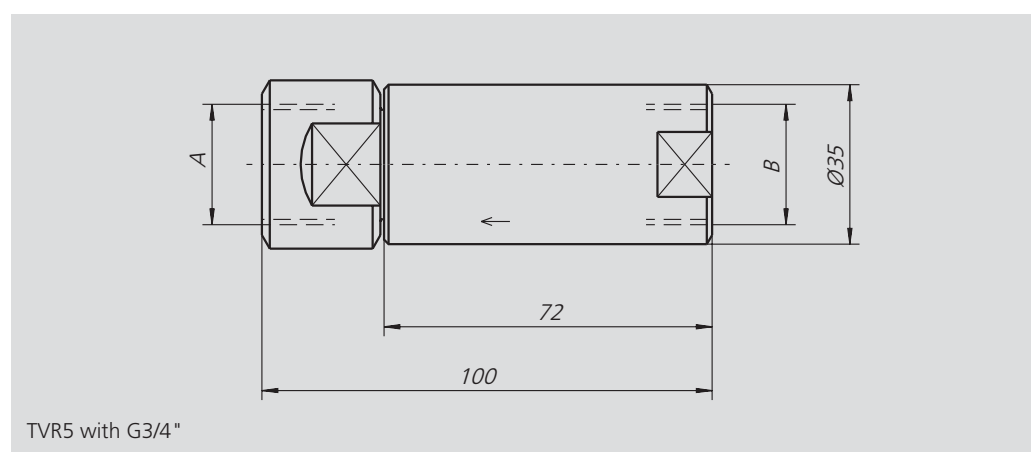
Temperature range:
-40°C up to +85°C

Registration:
PED 97/23/EU: CE 0036

Pressure ranges:
350 bar, settled
pressure at an uniform
gas temperature of 15 °C.
PN = 350 bar
PS = 450 bar
PT = 675 bar

Design:
All parts corrosion-resistant
steel. When enquiring for
the WEH-TV5 Check valve
please specify size and
type of your connection.
Seals hydrogen compatible.

Dimensions (mm):



Ordering:

Description	Port A / B * (mm)	Part No.
TVR5	Ø 12 tube	C1-30216
TVR5	Ø 16 tube	C1-30215
TVR5	G3/4" internal thread **	C1-43326

* Twin ferrule fitting unless other wise specified! ** DIN 3852-2

Type TK6 and TK21

Service nozzles for cars and buses

Buses and cars running on hydrogen have to be serviced and checked regularly, i.e. all pressure vessels have to be discharged. WEH's service nozzles type TK6

and TK21 have been designed for this specific purpose. The service nozzle has only to be placed onto the receptacle and all vessels can be discharged

via the receptacle. No additional locking device or ball valve is required when the TK21 service nozzle is used.

Features:

- Discharge via filling receptacle (max. 80 bar)
- No additional locking device required
- Plastic thermal protection
- To fit **only** WEH-TN1 receptacle (TK6) or WEH-TN5 receptacle (TK21) (without filter)



Technical Data:

Pressure ranges:

PN = 80 bar
PS = 450 bar
PT = 675 bar

Temperature range:

-40°C up to +85°C

Registration:

PED 97/23/EU: CE 0036

Design:

All parts corrosion-resistant steel. Seals hydrogen compatible.

Ordering:

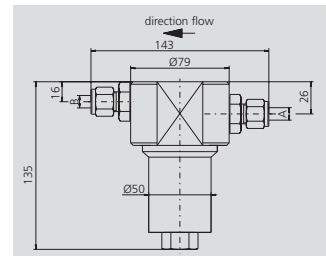
Description	Inlet B	Part No.
TK6 (car)	UNF 9/16" - 18	C1-18488
TK21 (bus)		Please request!

Type TSF2 and TSF4

Filter for the fueling station and for vehicles

Dirt particles in the hydrogen fuel may cause damage to the sealing components whilst refueling. The WEH-Filters are designed to capture dirt and gas-borne debris thereby reducing the danger of erosion.

Type **TSF4-SPECIAL** has been designed for use in hydrogen buses. The filter can be removed for cleaning purposes without disconnecting of the media lines.



Type TSF4-SPECIAL



TSF4

Technical Data:

Pressure ranges:

350 bar, settled pressure at an uniform gas temperature of 15 °C.
 PN = 350 bar
 PS = 450 bar
 PT = 675 bar

Temperature range:

-40°C up to +85°C

Design:

All parts corrosion-resistant steel; brass. Seals hydrogen compatible.

Registration:

PED 97/23/EU: CE 0036

Ordering:

Description	Inlet A* / B* (mm)	Part No.
TSF2	3/8" tube	C1-18487
TSF4	Ø 12 tube	C1-30214
TSF4	Ø 16 tube	C1-30213
TSF4-SPECIAL	Ø 16 tube	C1-47886

* Twin ferrule fitting unless other wise specified!

Type TSA1 and TSA5

Break-away coupling for car and bus fueling stations

The break-away couplings type **TSA1** (car) and **TSA5** (bus/truck) offer additional safety for your fueling station.

The coupling consists of a receptacle and a nozzle which are installed between the dispenser and the fueling hose. In the event of

accidental deployment, e.g. driving a vehicle from the dispenser with the nozzle remaining in the vehicle fuel port, the coupling will separate and protect your dispensing equipment against damage. The detached coupling can be easily reattached and placed

back in service after having been function tested. The integrated filter system provides clean hydrogen and is easy to maintain.

Features:

- Integrated renewable filter
- Re-usable without factory resetting
- Installation at the dispenser
- Compact design
- Can be used for two different pressure ranges max. 250 bar or max. 350 bar
- For testing purposes operating pressure up to max. 450 bar



The break-away device consists of a break-away coupling, a receptacle and gas recirculation with check valve.

Break-away Coupling

Type TSA1 and TSA5

Technical Data:

Application:

Break-away coupling for car and bus hydrogen refueling stations.

Pressure ranges:

Pressure range 250 bar:
PN = 250
PS = 350
PT = 525

Design:

All parts corrosion-resistant steel and aluminium. Seals hydrogen compatible.

Temperature range:

-40°C up to +85°C

Pressure range 350 bar:

PN = 350 bar
PS = 450 bar
PT = 675 bar

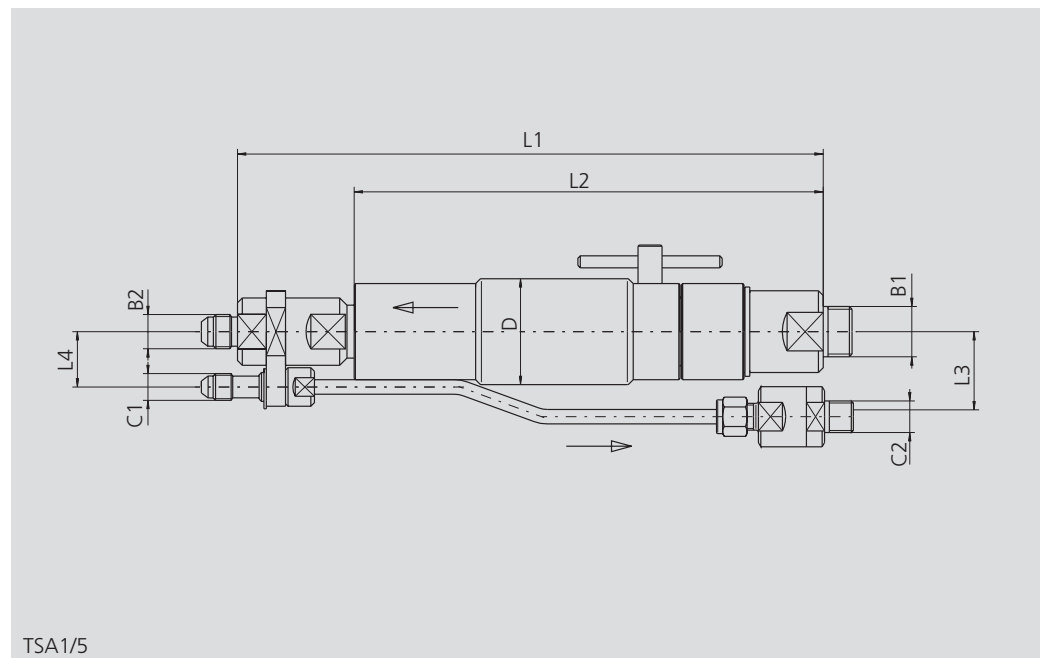
Registration:

PED 97/23/EU: CE 0036

Nominal bore:

TSA1: 10 mm
TSA5: 12 mm

Dimensions (mm):



Type	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	B1	B2	C1	C2	D Ø (mm)
TSA1	243,5	196	35	23	G1/2" external thread	UNF 9/16"-18 external thread *	UNF 7/16"-20 external thread *	G1/4" external thread	40
TSA5	262	220	40	29	G3/4" external thread	UNF 7/8"-14 external thread *	UNF 9/16"-18 external thread *	G1/4" external thread	50

* acc. to SAE J 514, 37°

Ordering:

Description	Filter size	Part No.
TSA1 with particle filter	40 Micron	C1-18834
TSA1 with particle filter	10 Micron	C1-33158
TSA5 with particle filter	40 Micron	C1-17941

TK15 and TK25

Charging hoses
for WEH-Fueling
nozzles for
Fast-Fill of
buses and trucks

WEH have high-pressure hoses with recirculation lines to suit WEH-Fueling nozzles type TK15 and TK25. The high-pressure hoses are available with the appropriated fittings.

The high-pressure and venting hoses can be delivered in different standard sizes. Special sizes and terminations are available on request.



Technical Data:

Pressure range:
max. 350 bar
or max. 450 bar

Temperature range:
-40°C up to +65°C

Design:
Hydrogen compatible

Standard sizes:
3m, 4 m, other length on
request.

Ordering:

Hoses for	Filling hose	Venting hose
TK15	UNF 9/16"-18 internal thread (DN 6 mm)	UNF 7/16"-20 internal thread (DN 6 mm)
TK25	UNF 7/ 8"-14 internal thread (DN 12mm)	UNF 9/16"-18 internal thread (DN 6 mm)

Other products of WEH Gas Technology

Catalogue 15:
Complete refueling system
for NGVs



Products of WEH Precision Connectors

Catalogue 35:
Quick connectors for leak-
testing on components with
threads, tubes, etc.



Catalogue 20:
Quick connectors for the
gas industry, Check valves,
swivel joints, etc.

Catalogue 40
Quick Connectors and
Couplings for refrigerating
and air conditioning
industry



Catalogue 45:
Complete line of check
valves from 4 mm to 50 mm
nominal bore

On request WEH will also
develop **special
connectors** for your
specific needs. Describe
your application and we will
try to solve it. Ask us!

WEH GmbH
Siemensstraße 5
89257 Illertissen
Telefon: 07303 / 9 51 90-0
Telefax: 07303 / 9 51 90-95

1. Allgemeines

Die nachfolgenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen sind allein maßgeblicher Bestandteil aller Rechtsgeschäfte unserer Firma mit unseren Kunden. Sie gelten als anerkannt, wenn der Vertragspartner nach Kenntnis und/oder Empfang dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen Aufträge an uns erteilt oder Lieferungen von uns entgegennimmt, gegenüber Kaufleuten auch soweit eine spätere Bezugnahme nicht ausdrücklich erfolgt. Erfolgen Lieferungen ohne Auftragsbestätigung, so ist die Rechnung oder der Lieferschein als Auftragsbestätigung anzusehen unter Zugrundelegung der dort festgehaltenen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Abweichende Geschäftsbedingungen des Vertragspartners werden nur insoweit Bestandteil eines mit uns abgeschlossenen Vertrages, als ihre Anwendbarkeit mit uns ausdrücklich schriftlich vereinbart wird. Im übrigen ist ihre Wirksamkeit, ohne dass es eines Widerspruchs im Einzelfall bedarf, ausgeschlossen. Aufträge, Nebenabreden, Änderungen und sonstige Vereinbarungen werden erst mit unserer schriftlichen Bestätigung wirksam.

2. Angebot und Preise

Unsere Angebote sind unverbindlich. Die Preise sind freibleibend und können ohne vorherige Bekanntgabe geändert werden. Sie verstehen sich in EURO zuzüglich der jeweils aktuell gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer. Alle Preise gelten ab Werk (EXW, Incoterms 1990). Sie verstehen sich ohne Transport, Versicherung, Inbetriebsetzung und spätere, eventuelle Anwendungsunterstützung. Es gelten ausschließlich die Listenpreise mit den jeweils aufgeführten Mengenrabatten.

Bei einem Warenwert unter EURO 50,- behalten wir uns das Recht vor einen angemessenen Mindermengenzuschlag zu erheben.

3. Lieferung, Lieferzeit, Gefahrenübergang, Rücknahme, Stornierung

Lieferzeiten sind bis zur Auftragsannahme unverbindlich - zwischenzeitlicher Verkauf vorbehalten, soweit wir nicht verbindlich Lieferfristen schriftlich zusagen oder Liefertermine ausdrücklich als fix bezeichnet werden. Liefertermine beziehen sich auf den Abgang ab Werk Illertissen. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.

Teillieferungen sind in gewissem Umfang zulässig. Höhere Gewalt und andere von uns nicht verschuldete Ereignisse, insbesondere Lieferverzögerungen unserer Vorlieferanten, Streik, Betriebsstörungen, Material- oder Energiemangel berechtigt uns, die Lieferzeit um die Dauer zuzüglich einer angemessenen Anlaufzeit zu verlängern oder, soweit dies wirtschaftlich vertretbar ist, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Schadenersatzansprüche des Käufers wegen eines solchen Rücktritts vom Vertrag bestehen nicht. Wird die zulässige Lieferfrist von uns mehr als 4 Wochen überschritten, so hat der Kunde das Recht, uns eine angemessene Nachfrist zu setzen. Kann der Vertrag auch innerhalb dieser Nachfrist nicht erfüllt werden, so ist der Kunde berechtigt ohne weitergehende Rechte, Forderungen oder Ansprüche gleich welcher Art, außer es fällt uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last, durch schriftliche Erklärung uns gegenüber vom Vertrag zurückzutreten. Änderungen in der technischen Ausführung unserer Ware bleiben – ohne besondere Benachrichtigung des Käufers – vorbehalten, sofern der Wert und die Verwendbarkeit der angebotenen Ware hierdurch nicht beeinträchtigt werden.

Bei Muster- und Sonderanfertigungen außerhalb des jeweils gültigen Liefersortiments gelten angemessene Mehr- oder Mindermengen als vereinbart. Die Gefahr geht auf den Kunden über, sobald die Ware unser Haus verläßt.

Rücksendungen bedürfen unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung. Sie werden nur unter fol-

genden Bedingungen angenommen. Jeder Rücksendung muss eine schriftliche Beschreibung des Problems beiliegen. Die Ware muss frei Haus angeliefert werden.

Sonderanfertigungen / Sondertypen werden ausdrücklich nicht zurückgenommen, falls nicht andere schriftliche Vereinbarungen getroffen wurden. Angefallene Arbeits- und Materialkosten werden in jedem Fall berechnet.

Eine Stornierung wird nicht anerkannt, wenn die Ware bereits komplett hergestellt oder bereits versandt wurde.

Tritt der Käufer während der Produktion vom Vertrag zurück, behalten wir uns eine Entscheidung zur Berechnung der aufgewendeten Kosten vor. In jedem Fall werden erbrachte Arbeitsleistungen sowie Materialkosten berechnet.

4. Mängel, Gewährleistung, Haftung und Schadenersatz

Der Käufer hat Beanstandungen wegen unvollständiger oder unrichtiger Lieferung oder Rügen wegen offensichtlicher Mängel spätestens 14 Tage nach Erhalt der Ware schriftlich bei uns anzuzeigen. Kaufleute haben Beanstandungen und Rügen wegen erkennbarer Mängel unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Unterlässt der Käufer die fristgerechte Mängelanzeige oder wird die Ware von ihm verbraucht oder veräußert, so gilt dies als vorbehaltlose Genehmigung.

Gewährleistungsansprüche gegen uns sind nach unserer Wahl auf Nachbesserung durch uns oder Ersatzlieferung begrenzt. Ist keine Nachbesserung oder Ersatzlieferung möglich, ist der Kunde berechtigt, Herabsetzung des Kaufpreises oder nach seiner Wahl die Rückgängigmachung des Vertrages zu verlangen.

Bei Verletzung vertraglicher Pflichten haben wir nur Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit zu vertreten.

Die Gewährleistungsfrist beträgt für unsere Geräte 12 Monate ab Lieferung. Für Montage- und Wartungsprodukte und Dichtungen beträgt die Gewährleistungsfrist 6 Monate ab Lieferung.

Sie verlängert sich im Fall einer Nachbesserung und Ersatzlieferung

nur um die Zeit, in welcher der Liefergegenstand nicht benutzbar war. Ausgenommen von der Gewährleistung sind natürliche Abnutzungen an Verschleißteilen. Die Gewährleistung entfällt, wenn der Liefergegenstand nicht zum bestimmungsgemäßen Einsatz verwendet wird oder keine WEH-Ersatzteile verwendet wurden, bei unsachgemäßer Wartung oder wenn die Ware in sonst einer Weise unsachgemäß behandelt bzw. eingesetzt wurde. Alle von dieser Bestimmung abweichenden Gewährleistungen, sei es mündlich durch einen unserer Angestellten oder Vertreter sind ausdrücklich ausgeschlossen.

Wir können die Erfüllung von Gewährleistungsansprüchen ablehnen, wenn uns Mängel nicht rechtzeitig – unverzüglich – angezeigt werden. Dasselbe gilt, wenn uns nicht die erforderliche Zeit und Gelegenheit zur Vornahme aller uns nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Maßnahmen gegeben wird. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit des Käufers und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei wir sofort zu verständigen sind oder wenn wir mit der Beseitigung des Mangels in Verzug sind und dieser auch nach einer uns gestellten angemessenen Nachfrist fortbesteht, hat der Käufer das Recht den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von uns Ersatz der im Rahmen der Gewährleistung zu tragende Kosten zu verlangen, vom Vertrag zurückzutreten oder diesen rückgängig zu machen.

Unsere Haftung entfällt, wenn die gelieferte Ware bearbeitet oder verändert wird, es sei denn der Kunde weist nach, dass die Bearbeitung oder Veränderung nicht ursächlich war.

Gegenüber Kaufleuten haften wir nicht für mittelbare Folgeschäden und für jedes Schadensereignis höchstens bis zum Warenwert.

5. Zahlungsbedingungen

Sofern nicht anders vereinbart sind unsere Rechnungsbeträge am 30. Tag nach Rechnungsdatum ohne Abzug fällig, rein netto.

Bei Aufträgen über EURO 25.000,-- gelten folgende Bedingungen. 1/3 des gesamten Rechnungsbetrags ist zahlbar bei Bestellung, 1/3 ist zahlbar bei Lieferbereitschaft und 1/3 ist fällig am 30. Tag nach Lieferung.

Bei Zahlungsverzug, der bei Kaufleuten ohne Mahnung eintritt, sind wir berechtigt, Verzugszinsen in Höhe von banküblichen Sätzen zu verlangen. Die Geltendmachung eines nachweislich darüber hinausgehenden Verzugsschadens wird nicht ausgeschlossen. Alle gewährten Rabatte, Skonti und sonstigen Vergütungen werden hinfällig.

Ferner sind wir bei Zahlungsverzug, Scheck- oder Wechselprotest berechtigt, weitere Lieferungen abzulehnen oder nur gegen Vorauskasse auszuführen.

6. Aufrechnung und Zurückbehaltung

Der Käufer ist nur zur Aufrechnung wegen unbestrittener oder rechtskräftig festgestellter Gegenforderungen berechtigt. Ein Zurückbehaltungsrecht steht dem Käufer nur wegen Ansprüchen aus demselben Vertragsverhältnis zu.

7. Verpackung

Die Verpackung wird zum Selbstkostenpreis berechnet und nicht zurückgenommen.

8. Eigentumsvorbehalt, Verfügungsrecht

Wir behalten uns das Eigentum an sämtlichen von uns gelieferten Waren bis zur restlosen Bezahlung vor, hierbei gelten alle Lieferungen als ein zusammenhängendes Liefergeschäft. Bei laufender Rechnung gilt das vorbehaltene Eigentum zur Sicherung unserer Saldoforderung.

Der Vorbehaltskäufer darf unsere Vorbehaltsware nur im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr veräußern oder verarbeiten und nur, solange er nicht in Zahlungsverzug ist.

Wird unsere Ware mit anderen Gegenständen vermischt oder verbunden, oder entsteht durch Be- oder Verarbeitung mit anderen Stoffen

eine neue Sache, so wird bereits jetzt vereinbart, dass das Eigentum an dem vermischten Bestand oder der einheitlichen anteilig im Verhältnis des Rechnungswerts unserer Vorbehaltsware zum Rechnungswert der übrigen darin enthaltenen oder verarbeiteten Waren oder Bestandteile auf uns übergeht und dass diese Güter für uns unentgeltlich mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns verwahrt werden. Die neue Sache gilt als Vorbehaltsware im Sinne dieser Bedingungen.

Veräußert der Käufer die von uns gelieferte Ware bestimmungsgemäß weiter, tritt er hiermit schon jetzt, die ihm aus der Veräußerung entstehenden Forderungen gegen seine Abnehmer mit allen Nebenrechten bis zur völligen Tilgung aller unserer Forderungen an uns ab. Auf unser Verlangen ist der Käufer verpflichtet, die Abtretung den Drittkäufern bekanntzugeben und uns die zur Geltendmachung unserer Rechte erforderlichen Auskünfte zu geben und Unterlagen auszuhandigen.

Von einer Pfändung der unter Eigentumsvorbehalt stehenden Ware oder jeder anderen Beeinträchtigung unserer Rechte durch Dritte hat uns der Käufer unverzüglich zu benachrichtigen. Die Kosten einer Abwehr der Eingriffe Dritter gehen zu Lasten des Käufers.

Das vorbehaltene Eigentum und die vereinbarte Vorausabtretung der Kaufpreisforderung gelten bis zur Befriedigung unserer sämtlichen Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Käufer.

Wir werden die von uns gehaltenen Sicherungen insoweit freigeben, als ihr Wert die zu sichernden Forderungen um 20% übersteigt.

Kommt der Besteller mit der Bezahlung einer fälligen Forderung mehr als 60 Tage in Verzug oder wird über sein Vermögen ein gerichtliches Vergleichs- oder Konkursverfahren beantragt, sind wir berechtigt, die von uns gelieferte Ware und unter Eigentumsvorbehalt stehende Ware aus den Räumen des Käufers auch freihändig an uns zu nehmen und selbst unter Wahrung der Interessen des Käufers zu verwerten. Die Rücknahme gilt nicht als Rücktritt.

9. Schadenersatz wegen Nichterfüllung

Im Falle der Nichterfüllung des Vertrages sind wir berechtigt, 20% der Auftragssumme als Schadenersatz ohne weiteren Nachweis zu verlangen. Geltendmachung eines nachweislich höheren Schadens bleibt vorbehalten; dem Käufer bleibt vorbehalten nachzuweisen, dass kein oder ein geringerer Schaden entstanden ist.

10. Produkteinsatzbereich

Unsere Angaben über den Einsatzbereich unserer Produkte, Einbauvorschläge und Werkstoffempfehlungen beruhen auf langjährigen Erfahrungen in der Herstellung und Anwendung von unseren Produkten. Trotzdem können unbekannte Parameter und Bedingungen beim praktischen Einsatz allgemeingültige Aussagen erheblich einschränken, so dass es praktische Versuche beim Anwender selbst bedarf. Wegen der Vielzahl der Verwendungsmöglichkeiten unserer Produkte können wir deshalb keine Gewährleistung für die Richtigkeit unserer Empfehlungen im Einzelfall übernehmen. Die für den jeweiligen Einzelfall angefertigten Konstruktionszeichnungen und Einbauvorschläge sind unser geistiges Eigentum und sind Dritten gegenüber geheimzuhalten.

11. Erfüllungsort und Gerichtsstand

Erfüllungsort für die Lieferung ist der Sitz unserer Lieferstelle. Gerichtsstand ist Illertissen. Wir sind jedoch auch berechtigt, am Sitz des Käufers Klage zu erheben.

12. Rechtswirksamkeit

Wenn eine Bestimmung oder ein Teil einer Bestimmung dieser Geschäftsbedingungen unwirksam oder nichtig ist oder wird, so soll das gelten, was im Rahmen des rechtlich Zulässigen der unwirksamen oder ungültigen Bestimmung wirtschaftlich am nächsten kommt. Die Rechtswirksamkeit der übrigen Bestimmungen wird hierdurch nicht berührt.

Pressure definition:

Abbreviation	Pressure type	Description / Explanation
PN	Nominal pressure	This is a standardized term
PS	Operating pressure	The max. pressure to which the component is subjected (1,25 x PN)
PT	Test pressure	The pressure to which the component is tested by the manufacturer ('once only' test, 1,43 - 1,5 x PS)
P1, P2, P3	Pilot pressure	For pneumatically actuated connectors. P1 - P3 is normally the air pressure in the factory system

Admissible operating pressure:

The admissible operating pressure has been determined as follows:
100.000 x cycles impacting the component with 125 % of the operating pressure

The pressure wave is sinusoidal.
The test is conducted at normal room temperature of 20 °C.

Pressure / temperature:

For higher temperatures the max. operating pressure needs to be reduced dependant on the application. Possible values herefore are: 50 °C - 5%
100 °C - 10%
150 °C - 20%

Guarantee:

The information provided in this documentation is based on many years of experience in manufacturing and supplying these products. Because the customer controls the installation and environmental parameters and recommendations can

only be given against such information WEH cannot guarantee the correctness of any application or give guarantees of durability in specific applications. The catalogue values for pressure temperature etc. are based on actual test results and should be used

in conjunction with the pressure definition above. Please contact us for special applications that lie outside of these parameters. Great care has been taken in the preparation of this catalogue. However, WEH is not responsible for typographical errors and damages arising therefrom.

Validity:

All previous catalogues become null and void with this present catalogue. The right is reserved to make changes without prior notification. Copyright by

WEH GmbH, Illertissen.
All rights reserved.
Reproduction – even partially – requires our written approval.

Trademarks:



are registered trademarks of WEH GmbH.

Fax replay



Hydrogen

**Please make a copy of this form
and fax it to:**

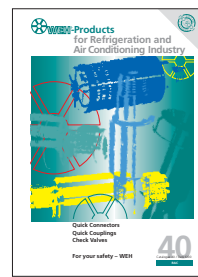
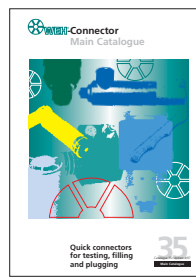
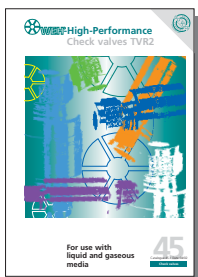
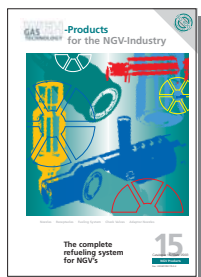
+49 7303 9 51 90 95

**WEH GmbH
Gas Technology**
Siemensstraße 5
D-89257 Illertissen
Tel.: +49 7303 95190-0
Fax: +49 7303 95190-95
E-mail: sales@weh.com
<http://www.weh.com>

Originator	_____	Position	_____
Company	_____	Department	_____
Address	_____	Phone	_____
Postcode/City	_____	Fax	_____
Country	_____	E-Mail	_____

We are manufacturers of: _____

Yes, I want to have more details:



- | | |
|---|--|
| ☐ Catalogue 15
(Refueling system for NGVs) | ☐ Catalogue 35
(Connectors for testing, filling, and plugging) |
| ☐ Catalogue 45
(High-Performance Check Valves TVR2) | ☐ Catalogue 40
(Connectors for Refrigeration and Air Conditioning) |
| ☐ Catalogue 20
(Connectors for the Gas Industry) | ☐ Offer (Please describe your application) |
| | ☐ Please contact us |
| | ☐ Visit |

Note
