

dynamx

Series	DN	Type	Version					
			2	1	1	6	2	1
DXU2F	100	D						
DXU3F	125			2			0	
	150			3				
	200							
	250							
	300							



dynamx[™] ONE

DXU2_D



dynamx[™] ONE

DXU3_D



English

These assembly instructions apply to the *dynamx*[™] flow control valves mentioned above.

The mounting of the *dynamx*[™] flow control valves should only be carried out by trained technical personnel

Read these instructions carefully prior to installation and operation, particularly the safety instructions.

Nederlands

Deze assemblage instructies zijn van toepassing voor hierboven vermelde *dynamx*[™] flow control regelafsluiters.

De montage van de *dynamx*[™] regelafsluiters dient enkel door geschoold technisch personeel te worden uitgevoerd.

Lees deze instructies aandachtig vóór installatie en bediening, met name de veiligheidsinstructies.

Français

Ces instructions d'assemblage s'appliquent aux vannes de régulation *dynamx*[™] repris ci-dessus.

Le montage des vannes *dynamx*[™] ne doit être effectuée que par le personnel technique qualifié.

Lisez attentivement ces instructions avant l'installation et l'utilisation, en particulier les consignes de sécurité.

Deutsch

Diese Installationsanleitung gilt für die oben genannte *dynamx*[™] Flow Control Regelventile.

Die Montage der *dynamx*[™] Flow Control Regelventile sollte nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Lesen Sie diese Anweisungen vor Installation und Betrieb sorgfältig durch, insbesondere die Sicherheitshinweise.

MI 20190507001B

Other resources

C.102 Product datasheet DXU_D

Content

1.	Safety	4
2.	Use	5
3.	General guidelines	6
4.	Power supply	7
5.	Before intervention	7
6.	Precautions	7
7.	Water treatment	8
8.	Warranty	8
9.	Transportation	9
10.	Dimensions	10
11.	Technical data	12
12.	Technische gegevens	13
13.	Spécifications techniques	14
14.	Technischen Daten	15
15.	Power consumption	16
16.	Electrical wiring	17
17.	Position switches	18
18.	Connections	19
19.	Connectors 230V	20
20.	Mounting	21
20.1.	Parts list	22
20.2.	Preparation	23
20.3.	Align	23
20.4.	Orienting sensor	24
20.5.	Set-up flanges	24
20.6.	Apply the gasket	25
20.7.	Check gasket	25
20.8.	Tighten screws	26
20.9.	Verify final result	26
21.	Hydraulics	27
21.1.	Single bend	27
21.2.	Double bend	27
21.3.	Triple bend	27
22.	Orientation	28
22.1.	Pump position	28
23.	Flow direction	29
24.	ΔT-measurement	30
25.	Bus communication	32
26.	Commissioning	33
27.	dxLink21 APP	34

1. Safety

Veiligheid

Sécurité

Sicherheit

Read these instructions carefully prior to installation and operation, particularly the safety instructions.



Always keep this manual available at the installation site. Ensure that every person entrusted with one of the tasks specified in this manual has read and understood these instructions.

Observe the current health and safety, accident prevention and DIN VDE standards for installation, operation and maintenance. Take into consideration any additional regional, local or in-house safety regulations.

Only qualified personnel may work on the products or in their vicinity. Qualified persons are those persons entrusted with installation, assembly, commissioning and operation or maintenance of HVAC control valves and having the appropriate qualifications for their activity.

Work in a safe manner and refrain from any working practice that endangers the safety of persons or damages the device or other assets in any way whatsoever.

Safe operation is only possible if transportation, storage, installation, operation and maintenance are carried out safely and professionally.

Observe the general set-up and safety regulations for heating, ventilation, air conditioning and pipework design. Use tools correctly. Wear the necessary personal and other safety equipment.

Ensure that qualified personnel switch off the device prior to maintenance or repair work in accordance with DIN VDE.

Lees deze instructies aandachtig vóór installatie en bediening, met name de veiligheidsinstructies.

Houd deze handleiding altijd beschikbaar op de plek van installatie. Zorg ervoor dat iedereen die met een van de taken in deze handleiding is belast, deze instructies heeft gelezen en begrepen.

Neem de huidige gezondheids- en veiligheidsnormen, ongevallenpreventie en DIN VDE-normen voor installatie, bediening en onderhoud in acht. Houd rekening met eventuele aanvullende regionale, lokale of interne veiligheidsvoorschriften.

Alleen gekwalificeerd personeel mag aan de producten of in hun omgeving werken. Gekwalificeerde personen zijn personen die zijn belast met installatie, montage, inbedrijfstelling en bediening of onderhoud van HVAC-regelkleppen en die over de juiste kwalificaties voor hun activiteit beschikken.

Werk op een veilige manier en onthoud u van elke werkpraktijk die de veiligheid van personen in gevaar brengt of het apparaat of andere activa op welke manier dan ook beschadigt.

Veilige bediening is alleen mogelijk als transport, opslag, installatie, bediening en onderhoud veilig en professioneel worden uitgevoerd.

Neem de algemene instellingen en veiligheidsvoorschriften voor verwarming, ventilatie, airconditioning en leidingwerk in acht. Gebruik gereedschap correct. Draag de nodige persoonlijke en andere veiligheidsuitrusting.

Zorg ervoor dat gekwalificeerd personeel het apparaat uitschakelt voorafgaand aan onderhouds- of reparatiewerkzaamheden in overeenstemming met DIN VDE.

Lisez attentivement ces instructions avant l'installation et l'utilisation, en particulier les consignes de sécurité.

Toujours garder ce manuel à disposition sur le site d'installation. Assurez-vous que chaque personne chargée de l'une des tâches spécifiées dans ce manuel a lu et compris ces instructions.

Respectez les normes en vigueur en matière de santé et de sécurité, de prévention des accidents et de normes DIN VDE pour l'installation, le fonctionnement et la maintenance. Tenez compte de toute réglementation de sécurité régionale, locale ou interne.

Seul le personnel qualifié peut travailler sur les produits ou à proximité. Les personnes qualifiées sont les personnes chargées de l'installation, de l'assemblage, de la mise en service et de l'exploitation ou de la maintenance des vannes de régulation CVC et possédant les qualifications appropriées pour leur activité.

Travaillez de manière sûre et évitez toute pratique de travail mettant en danger la sécurité des personnes ou endommageant de quelque manière que ce soit l'appareil ou d'autres actifs.

Un fonctionnement sûr n'est possible que si le transport, le stockage, l'installation, l'exploitation et la maintenance sont effectués de manière professionnelle et en toute sécurité.

Respectez les consignes générales d'installation et de sécurité pour la conception de systèmes de chauffage, de ventilation, de climatisation et de tuyauterie. Utilisez les outils correctement. Portez le matériel de sécurité personnel et autre nécessaire.

Assurez-vous que du personnel qualifié éteint l'appareil avant tout travail de maintenance ou de réparation selon DIN VDE.

Lesen Sie diese Anweisungen vor Installation und Betrieb sorgfältig durch, insbesondere die Sicherheitshinweise.

Halten Sie dieses Handbuch immer vor Ort bereit. Stellen Sie sicher, dass jede Person, die mit einer der in diesem Handbuch angegebenen Aufgaben betraut ist, diese Anleitung gelesen und verstanden hat.

Beachten Sie bei Installation, Betrieb und Wartung die aktuellen Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs- und DIN VDE-Normen. Berücksichtigen Sie zusätzliche regionale, lokale oder firmeninterne Sicherheitsbestimmungen.

Nur qualifiziertes Personal darf an den Produkten oder in deren Nähe arbeiten. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Installation, Montage, Inbetriebnahme und dem Betrieb oder der Wartung von HLK-Regelventilen betraut sind und über die für ihre Tätigkeit erforderlichen Qualifikationen verfügen.

Arbeiten Sie sicher und unterlassen Sie jegliche Arbeitspraktiken, die die Sicherheit von Personen gefährden oder das Gerät oder andere Vermögenswerte in irgendeiner Weise beschädigen.

Ein sicherer Betrieb ist nur möglich, wenn Transport, Lagerung, Installation, Betrieb und Wartung sicher und fachgerecht durchgeführt werden.

Beachten Sie die allgemeinen Aufstellungs- und Sicherheitsvorschriften für Heizung, Lüftung, Klimatisierung und Verrohrung. Verwenden Sie die Werkzeuge richtig. Tragen Sie die notwendige persönliche und sonstige Schutz-ausrüstung.

Stellen Sie sicher, dass qualifiziertes Personal das Gerät vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten nach DIN VDE ausschaltet.

2. Use	Gebruik	Utilisation	Verwendung
<p>The products described here shall only be used for the purpose of controlling water flow in HVAC installations.</p>  <p>The installation should take place inside a building and where the ambient temperature is between +5°C and +45°C, at a relative humidity of max. 90% (non-condensing).</p> <p>Concurrence of the type designation in this manual with the product label must be checked prior to starting any operations in order to guarantee use in accordance to specification. The data on the product label is decisive for technical data and power supply requirements.</p> <p>Any use for purposes other than the aforementioned or not in accordance with the specification is not deemed to be proper use. The operator bears the sole liability for the risk to persons, machines and other assets in the event of use outside of the specification.</p> <p>The intended use also presumes compliance with prescriptions and regulations against accident prevention, DIN VDE regulations and safe working practices for all measures described in these operating instructions, in due consideration of prevailing regulations.</p>  <p>When the device ends up in the waste chain, it should be collected separately from the residual waste.</p>	<p>De hier beschreven producten mogen alleen worden gebruikt voor het regelen van de waterstromen in HVAC-installaties.</p> <p>De installatie moet plaatsvinden in een gebouw en bij een omgevingstemperatuur tussen +5°C en +45°C, bij een relatieve luchtvochtigheid van max. 90% (niet-condenserend).</p> <p>De overeenstemming van de typeaanduiding in deze handleiding met het product label moet worden gecontroleerd voordat met de werkzaamheden wordt begonnen om gebruik volgens de specificatie te garanderen. De gegevens op het productetiket zijn bepalend voor technische gegevens en vereisten voor de voedingsspanning.</p> <p>Elk gebruik voor andere doeleinden dan het bovengenoemde of niet in overeenstemming met de specificatie wordt niet als correct gebruik beschouwd. De exploitant is als enige aansprakelijk voor het risico voor personen, machines en andere activa in geval van gebruik buiten de specificatie.</p> <p>Het beoogde gebruik veronderstelt ook de naleving van voorschriften en voorschriften tegen ongevallenpreventie, DIN VDE-voorschriften en veilige werkmethoden voor alle maatregelen die in deze bedieningsinstructies worden beschreven, met inachtneming van de geldende voorschriften.</p> <p>Wanneer het apparaat in de afvalketen terecht komt, moet het gescheiden van het restafval worden ingezameld.</p>	<p>Les produits décrits ici ne doivent être utilisés que pour contrôler le débit d'eau dans les installations de CVC.</p> <p>L'installation doit avoir lieu à l'intérieur d'un bâtiment et où la température ambiante est comprise entre +5°C et +45°C, avec une humidité relative de l'air max. 90% (sans condensation).</p> <p>La concordance de la désignation de type dans ce manuel avec l'étiquette du produit doit être vérifiée avant de commencer toute opération afin de garantir une utilisation conforme aux spécifications. Les données sur l'étiquette du produit sont déterminantes pour les données techniques et les exigences en matière d'alimentation.</p> <p>Toute utilisation à des fins autres que celles mentionnées ci-dessus ou non conformes aux spécifications n'est pas considérée comme une utilisation appropriée. L'exploitant est seul responsable des risques encourus par les personnes, les machines et les autres biens en cas d'utilisation en dehors des spécifications.</p> <p>L'utilisation prévue suppose également le respect des prescriptions et des réglementations en matière de prévention des accidents, des réglementations DIN VDE et des pratiques de travail sûres pour toutes les mesures décrites dans le présent mode d'emploi, en tenant dûment compte des réglementations en vigueur.</p> <p>Lorsque l'appareil se retrouve dans la chaîne des déchets, il doit être collecté séparément des déchets résiduels.</p>	<p>Die hier beschriebenen Produkte dürfen nur zur Steuerung des Wasserdurchflusses in HLK-Anlagen verwendet werden.</p> <p>Die Installation sollte in einem Gebäude mit einer Umgebungstemperatur zwischen +5°C und +45°C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von max. 90% (nicht kondensierend).</p> <p>Die Übereinstimmung der Typenbezeichnung in diesem Handbuch mit dem Produktetikett muss vor jeder Inbetriebnahme überprüft werden, um eine bestimmungsgemäße Verwendung zu gewährleisten. Die Angaben auf dem Produktetikett sind maßgeblich für die technischen Daten und die Anforderungen an die Stromversorgung.</p> <p>Eine Verwendung für andere als die oben genannten Zwecke oder nicht gemäß der Spezifikation gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung. Der Betreiber trägt die alleinige Verantwortung für das Risiko für Personen, Maschinen und andere Vermögenswerte bei Verwendung außerhalb der Spezifikation.</p> <p>Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt auch die Einhaltung der Vorschriften und Vorschriften gegen Unfallverhütung, DIN VDE-Vorschriften und sicherer Arbeitsverfahren für alle in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Maßnahmen unter Beachtung der geltenden Vorschriften voraus.</p> <p>Wenn das Gerät in der Abfallkette landet, sollte es getrennt vom Restmüll gesammelt werden.</p>


MI 20190507001B


3. General guidelines	Algemene richtlijnen	Directives générales	Allgemeine Richtlinien
<p>The installation should be in conformity with the installation prescriptions and with the calculated valve parameters based on the HVAC system specifications.</p> <p>In order to achieve a silent operation the differential pressure over the device should be as low as possible, preferably lower than 0.2bar (20kPa). The differential pressure should never exceed the pressure specified in the datasheet. Should the installation generate higher pressures in certain places, then it is mandatory to install extra differential pressure control valves.</p> <p>Contamination and solid particles in the water can cause irreparable damage to the devices. Hence it is strongly advised to install and conduct regular maintenance at the primary side of the installation.</p>	<p>De installatie moet in overeenstemming zijn met de installatievoorschriften en met de berekende parameters op basis van de HVAC systeemspecificaties.</p> <p>Om een stille werking te bereiken, moet het drukverschil over het apparaat zo laag mogelijk zijn, bij voorkeur lager dan 0,2 bar (20 kPa). Het drukverschil mag nooit de druk overschrijden die in het gegevensblad is gespecificeerd. Mocht de installatie op bepaalde plaatsen hogere drukken genereren, dan is het verplicht om extra drukverschilregelkleppen te installeren.</p> <p>Verontreiniging en vaste deeltjes in het water kunnen de apparaten onherstelbaar beschadigen. Daarom wordt het ten zeerste aanbevolen om regelmatig onderhoud aan de primaire zijde van de installatie te installeren en uit te voeren.</p>	<p>L'installation doit être conforme aux spécifications d'installation et aux paramètres calculés de la vanne basés sur les spécifications du système CVC.</p> <p>Pour obtenir un fonctionnement silencieux, la pression différentielle sur la vanne doit être aussi basse que possible, de préférence inférieure à 0,2 bar (20 kPa). La pression différentielle ne doit jamais dépasser la pression spécifiée dans la fiche technique. Si l'installation génère des pressions plus élevées à certains endroits, il est obligatoire d'installer des vannes de régulation de pression différentielle supplémentaires.</p> <p>La contamination et la présence de particules solides dans l'eau peuvent causer des dommages irréparables aux appareils. Il est donc vivement conseillé d'installer et de procéder à un entretien régulier du côté primaire de l'installation.</p>	<p>Die Installation muss den Installationsvorschriften und den berechneten Ventilparametern entsprechen, die auf den HLK-Systemspezifikationen basieren.</p> <p>Um einen geräuscharmen Betrieb zu erreichen, sollte der Differenzdruck über dem Gerät so gering wie möglich sein, vorzugsweise niedriger als 0,2 bar (20 kPa). Der Differenzdruck sollte niemals den im Datenblatt angegebenen Druck überschreiten. Sollte die Anlage an bestimmten Stellen höhere Drücke erzeugen, müssen unbedingt zusätzliche Differenzdruckregelventile eingebaut werden.</p> <p>Verunreinigungen und feste Partikel im Wasser können die Geräte irreparabel beschädigen. Aus diesem Grund wird dringend empfohlen, auf der Primärseite der Installation eine regelmäßige Wartung durchzuführen.</p>

MI 20190507001B

4. Power supply	Voedingsspanning	Tension d'alimentation	Stromversorgung
<p>The devices described in these mounting instructions are connected to an AC 230 Volt power supply. Only qualified personnel may work on or near these flow control valves. Persons are qualified if they are familiar with the installation, assembly, commissioning and operation or maintenance of the flow control valves and have the qualifications required for their job, like for example training / instruction or the authorization to switch circuits and devices / systems according to EN 60204 (DIN VDE 0100/0113) and the standards of safety technology on and off.</p> 	<p>De apparaten die in deze montage-instructies worden beschreven, zijn aangesloten op een AC 230 Volt-voeding. Alleen gekwalificeerd personeel mag aan of in de buurt van deze stroomregelkleppen werken. Personen zijn gekwalificeerd als zij bekend zijn met de installatie, montage, inbedrijfstelling en bediening of onderhoud van de stroomregelkleppen en over de vereiste kwalificaties voor hun taak beschikken, zoals bijvoorbeeld training / instructie of de bevoegdheid om schakelingen en apparaten / systemen te schakelen volgens EN 60204 (DIN VDE 0100/0113) en de normen voor veiligheidstechnologie aan en uit.</p>	<p>Les appareils décrits dans ces instructions de montage sont connectés à une alimentation AC 230 Volts. Seul du personnel qualifié peut travailler sur ou à proximité de ces vannes de régulation. Les personnes sont qualifiées si elles sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'utilisation ou la maintenance des vannes de régulation et possèdent les qualifications requises pour leur travail, comme par exemple la formation / l'instruction ou l'autorisation de commutation de circuits et de dispositifs / systèmes conformément à la norme EN 60204 (DIN VDE 0100/0113) et aux normes de sécurité techniques.</p>	<p>Die in dieser Montageanleitung beschriebenen Geräte sind an eine Wechselstromversorgung mit 230 Volt angeschlossen. Nur qualifiziertes Personal darf an diesen Hubantrieben oder in dessen Nähe arbeiten. Qualifiziert sind Personen, wenn Sie mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und dem Betrieb bzw. der Wartung der Hubantriebe vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikationen verfügen. Zu notwendigen oder vorgeschriebenen Qualifikationen gehören u.a.: Ausbildung / Unterweisung bzw. die Berechtigung, Stromkreise und Geräte / Systeme gemäß EN 60204 (DIN VDE 0100 / 0113) und den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten.</p>
5. Before intervention	Voor interventie	Avant toute intervention	Vor den Arbeiten
<p>Check whether the nominal and functional data on the nameplate matches the operating data of the system.</p> <p>Before any maintenance and / or repair work begins, the electrical cables that lead to the device, if any, must be safely released by qualified personnel in accordance with EC guidelines.</p> 	<p>Controleer of de nominale en functionele gegevens op het typeplaatje overeenkomen met de bedrijfs-gegevens van het systeem.</p> <p>Voordat onderhouds- en/of reparatiewerkzaamheden beginnen, moeten de elektrische kabels die naar het toestel leiden, indien aanwezig, veilig worden vrijgegeven door gekwalificeerd personeel in overeenstemming met EG-richtlijnen. De armatuur moet ook worden ontvlucht, afgekoeld en leeggemaakt.</p>	<p>Vérifiez si les données nominales et fonctionnelles indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux données de fonctionnement du système.</p> <p>Avant de commencer les travaux de maintenance et / ou de réparation, les câbles électriques menant à la commande de soupape, le cas échéant, doivent être dégagés de manière sûre par du personnel qualifié, conformément aux directives CE. L'appareil doit également être dépressurisé, refroidi et vidé.</p>	<p>Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild vermerkten Nenn- / Funktionsdaten mit den Betriebsdaten der Anlage übereinstimmen.</p> <p>Vor Beginn von Wartungs- und / oder Instandsetzungsarbeiten sind, wenn vorhanden, die zu dem Armaturantrieb führenden elektrischen Leitungen durch qualifiziertes Personal gemäß EG-Richtlinien sicher frei zu schalten. Ebenfalls muss die Armatur drucklos, abgekühlt und entleert sein.</p>
6. Precautions	Voorzorgen	Précautions	Vorsichtsmaßnahmen
<p>During operation, the valve can be under pressure and temperature!</p> <p>If the valve is not depressurized and has is cooled down, there is a risk of property damage and serious injury. Make sure that the valve is depressurized, cooled and drained.</p> 	<p>In bedrijf kan het armatuur onder druk en temperatuur staan!</p> <p>Als het armatuur niet van de druk wordt afgekoeld en is afgekoeld, bestaat het risico van schade aan eigendommen en ernstig letsel. Zorg ervoor dat de klep drukloos is, afgekoeld en uitgelekt.</p>	<p>Pendant le fonctionnement, la vanne peut être sous pression et à température!</p> <p>Si la vanne n'est pas dépressurisé et refroidi, vous risquez des dommages matériels et des blessures graves. Assurez-vous que la vanne est dépressurisée, refroidie et drainée.</p>	<p>Beim Betrieb kann die Armatur unter Druck und Temperatur stehen!</p> <p>Wenn die Armatur nicht drucklos und abgekühlt ist, besteht die Gefahr von Sachschäden und schweren Körperverletzungen. Stellen Sie sicher, dass die Armatur drucklos, abgekühlt und entleert ist.</p>

MI 20190507001B

7. Water treatment	Waterbehandeling	Traitement d'eau	Wasseraufbereitung
<p>The presence of air and/or air bubbles in the water should be avoided because this can cause the device to malfunction. Suitable measures to withdraw the air from the installation should be provided.</p> <p>In order to avoid cavitation (= formation of air bubbles in the water) the pressure needs to be 1.5bar minimum.</p> <p>Attention ! Cavitation can cause irreparable damage to the device.</p> <p>To prevent damage and/or disfunctioning it is necessary to ensure that the composition of the water (water quality) according the guidelines VDI 2035.</p> 	<p>De aanwezigheid van lucht en / of luchtbelllen in het water moet worden vermeden, omdat dit tot storingen in het apparaat kan leiden. Er moeten passende maatregelen worden getroffen om het systeem te ontlichten.</p> <p>Om cavitatie (= vorming van luchtbelllen in het water) te voorkomen, moet de druk minimaal 1,5 bar zijn.</p> <p>Opgelet ! Cavitatie kan onherstelbare schade aan het apparaat veroorzaken.</p> <p>Om beschadiging en ketelsteenvorming te voorkomen moet ervoor gezorgd worden dat de samenstelling van het water (waterkwaliteit) conform is met de VDI 2035 richtlijnen.</p>	<p>La présence d'air et / ou de bulles d'air dans l'eau doit être évitée, car cela pourrait entraîner un dysfonctionnement de l'appareil. Des mesures appropriées pour extraire l'air de l'installation doivent être mise en place.</p> <p>Afin d'éviter la cavitation (= formation de bulles d'air dans l'eau), la pression doit être d'au moins 1,5 bar.</p> <p>Attention ! La cavitation peut causer des dommages irréparables à l'appareil.</p> <p>Pour prévenir tout dommage il est impératif de s'assurer que la composition de l'eau (qualité de l'eau) soit conformément aux directives VDI 2035.</p>	<p>Das Vorhandensein von Luft und / oder Luftblasen im Wasser ist zu vermeiden, da dies zu Fehlfunktionen des Geräts führen kann. Geeignete Maßnahmen zur Entlüftung der Anlage sollten vorgesehen werden.</p> <p>Um Kavitation (= Bildung von Luftblasen im Wasser) zu vermeiden, muss der Druck mindestens 1,5 bar betragen.</p> <p>Achtung! Kavitation kann das Gerät irreparabel beschädigen.</p> <p>Zur Vermeidung von Schäden und Kesselsteinbildung ist es notwendig sicher zu stellen, dass die Zusammensetzung des Wassers (Wasserqualität) konform den Richtlinien VDI 2035 ist.</p>

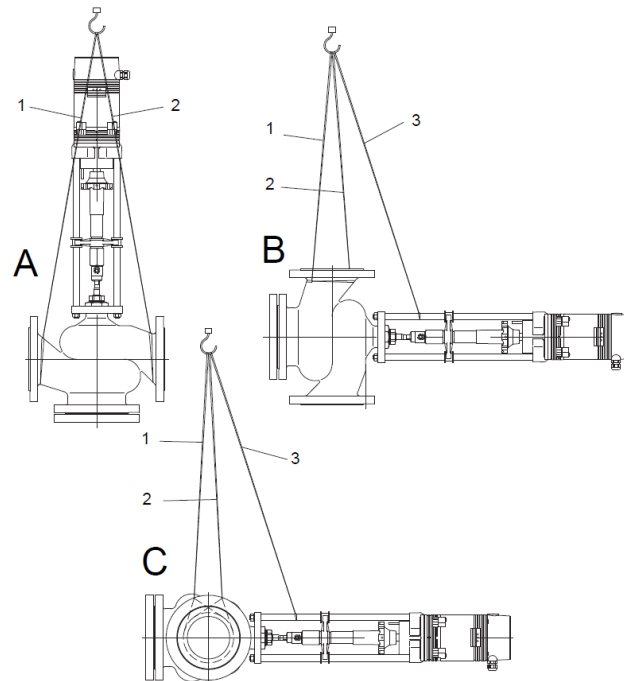
8. Warranty	Garantie	Garantie	Garantie
<p>Opening the product housing will void any remaining warranty of the device.</p> 	<p>De behuizing mag niet worden geopend, zoniet vervalt de resterende garantie op het apparaat.</p>	<p>L'ouverture du boîtier du produit annulera toute garantie restante de l'appareil.</p>	<p>Das Öffnen des Produkte Gehäuses führt zum Erlöschen aller verbleibenden Garantie des Gerätes.</p>

9. Transportation

Transport

Transport

Transport



Lifting the valves for installation in the pipeline with belts 1-2-3

- Protect the valve against external force (shock, impact, vibration, etc.), especially in the area of the valve spindle.
- Correct damage to the corrosion protection immediately (paint, oiled surfaces, etc.).
- Only remove the sealing plugs installed to protect the flanges and the interior of the valve at the installation site!

De regelafsluiters optillen voor installatie in de pijpleiding met riemen 1-2-3

- Bescherm de regelafsluiters tegen uitwendige kracht (schokken, stoten, trillingen enz.). Vooral in het gebied van de klepas.
- Corrigeer beschadiging van de corrosiebescherming onmiddellijk (verf, geoliede oppervlakken, enz.).
- Verwijder alleen de dichtingspluggen die zijn geïnstalleerd om de flenzen en de binnenkant van de klep op de plaats van installatie te beschermen!

Levage des vannes pour installation dans la canalisation avec les courroies 1-2-3

- Protégez la vanne contre les forces extérieures (chocs, chocs, vibrations, etc.), en particulier au niveau de la tige de la vanne.
- Corrigez immédiatement les dommages causés à la protection contre la corrosion (peinture, surfaces huilées, etc.).
- Ne retirez les bouchons d'étanchéité installés pour protéger les brides et l'intérieur de la vanne sur le site d'installation!

Heben der Armaturen für den Einbau in die Rohrleitung mit Riemen 1-2-3

- Schützen Sie die Armatur gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen usw.), besonders im Bereich der Ventilspindel.
- Beheben Sie unverzüglich Beschädigungen des Korrosionsschutzes (Anstrich, geölte Flächen usw.).
- Entfernen Sie die zum Schutz der Flansche und Innenräume der Armatur angebrachten Verschlussstopfen erst am Einbauort!

MI 20190507001B

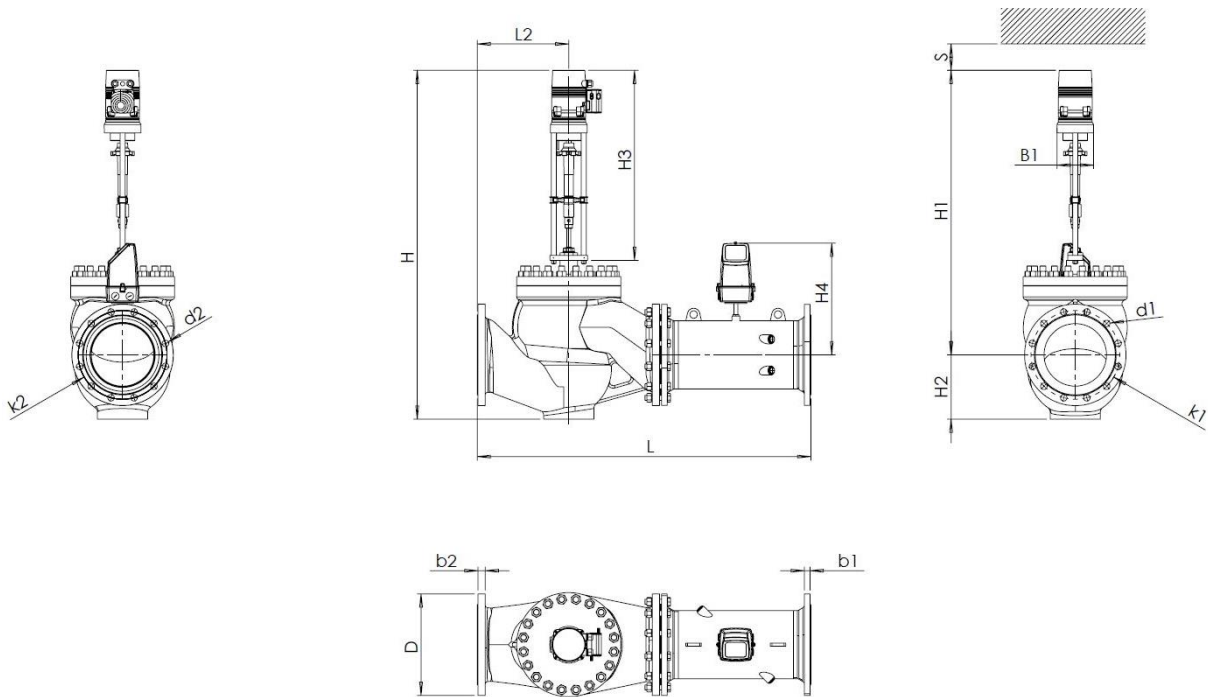
10. Dimensions

Afmetingen

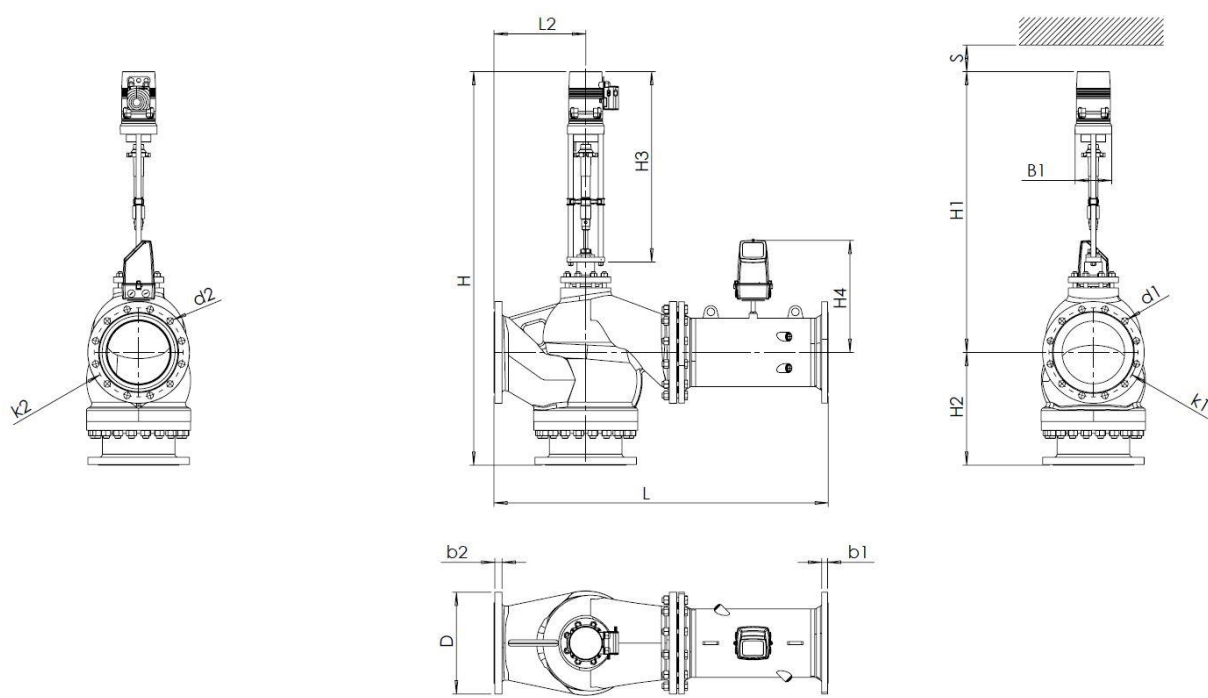
Dimensions

Abmessungen

DXU2F_D



DXU3F_D



MI 20190507001B

	Afmetingen														[kg]		
	k2	d2	H	L2	H2	L	H4	H1	S	B1	d1	k1	b1	b2	D	m _{netto}	m _{bruto}
	[mm.]																
DXU2F200D.211621	295	22	1098	300	665	1102	-	845	200	135	22	295	21	21	340	137	38
DXU3F200D.211621	295	22	1060	300	665	1102	215	845	200	135	22	295	21	21	340	119	38
DXU2F250D.221621	355	26	1395	366	760	1334	-	1138	200	147	26	355	29	23	406	302	60
DXU3F250D.221621	355	26	1570	366	760	1334	450	1120	200	147	26	355	29	23	406	347	60
DXU2F300D.221621	410	26	1574	426	805	1355	-	1243	200	147	26	410	32	28	461	392	66
DXU3F300D.221621	410	26	1770	426	805	1355	551	1220	200	147	26	410	32	28	461	452	66

11. Technical data		
Electrical		
Power supply U_v		AC 230 Volt ($\pm 10\%$), 50Hz
Input signal Y_1		0..10Vdc (0.17mA)
Feedback signal X_1		0..10Vdc (≤ 2 mA) the actual flow, scaled to the maximum flow settings for heating or cooling
Electric wiring	U_v	2x1,5mm ² (+earth), length L_c
	Y_1 / X_1	6x 0,5mm ² , length 2m
	RS485	
Flow measurement		
Sensor type		ultrasonic TTM, no moving parts
Flow sensor class		according MID-2014/32/EU, EN1434-4:2007
Measuring unit		m ³ /h ¹⁾ , l/s, l/min, gpm (UK), gpm (US)
Temperature measuring ³⁾		
Sensor type		Pt500 or Pt1000 according to EN60751
Sensor pairing		according to MID-2014/32/EU, EN1434-4:2007
Hydronics		
Construction	DXU2_D	2-port
	DXU3_D	3-port, mixing
Nominal pressure rating		PN16 (16 bar) ²⁾
Control characteristic		equal percentage ¹⁾ or linear
Valve seat leakage		tight sealing (EN 1349 VI G1)
Differential pressure	<i>min.</i>	no minimum pressure upstream required
	<i>max.</i>	depending on DN size
Flow setpoint control		analog (Y_1), via bus communication or via Bluetooth [®] & APP
Medium		water (glycol free)
Medium quality		according to VDI 2035
Medium temperature		+2°C..+120°Ca
Connections		flanges PN16
		according to EN1092-2 Type 21
Start-up time		3..5min after power-up
Powerless position		last position
Material		
Housing		polypropylene, steel
Wetted parts		GG-25, brass, steel 1.0345, stainless steel (1.4057, 1.4122, 1.4404), EPDM
Environment		
Temperature	<i>ambient</i>	+10°C .. +45°C
	<i>storage</i>	-20°C .. +50°C
IP protection		IP54
Humidity		maximum 90% HR, without condensation
Mechanical environment		M1 (fixed installation with minimum vibrations)
Maintenance / calibration		without maintenance, without calibration

¹⁾ default factory setting

²⁾ the indicated pressures are maximum values which are limited by the maximum allowed temperatures in the pressure-temperature diagram. PN25 available on request.

12. Technische gegevens		
Elektrisch		
Voedingsspanning U_v		AC 230 Volt ($\pm 10\%$), 50Hz
Stuursignaal Y_1		0..10Vdc (0.17mA)
Feedback signaal X_1		0..10Vdc (≤ 2 mA) actueel debiet, verschaald volgens het max. debiet verwarming of koeling
Elektrische aansluiting	U_v	2x1,5mm ² (+aarding), lengte L_c
	Y_1 / X_1 RS485	6x 0,5mm ² , lengte 2m
Debietmeting		
Sensor klasse		ultrasoon TTM, geen bewegende delen
Sensor nauwkeurigheid		conform MID-2014/32/EU, EN1434-4:2007
Meeteenheid		m ³ /h ¹⁾ , l/s, l/min, gpm (UK), gpm (US)
Temperatuurmeting		
Sensor type		Pt500 of Pt1000 conform EN60751
Gepaarde sensoren		conform MID-2014/32/EU, EN1434-4:2007
Hydraulisch		
Constructie	$DXU2F_D$	2-weg
	$DXU3F_D$	3-weg, mengend
Nominale druk		PN16 (16 bar) ²⁾
Regelkarakteristiek		equiprocentueel ¹⁾ of lineair
Lekdebiet		dichtsluitend (EN 1349 VI G1)
Verschildruk	<i>min.</i>	geen minimale voordruk vereist
	<i>max.</i>	afhankelijk van DN maat
Instelling debiet setpunt		analoog (Y_1), via bus communicatie of via Bluetooth [®] & APP
Medium		water (zonder glycol)
Medium kwaliteit		conform VDI 2035
Medium temperatuur		+2°C..+120°C
Aansluitingen		flenzen PN16
		conform EN1092-2 Type 21
Opstarttijd		3..5min na inschakelen voedingsspanning
Spanningsloze positie		laatste positie
Materiaal		
Behuizing		polypropyleen, staal
Natte onderdelen		GG-25, messing, staal 1.0345
		roestvrij staal (1.4057, 1.4122, 1.4404)
		EPDM
Omgeving		
Temperatuur	<i>omgeving</i>	+10°C .. +45°C
	<i>opslag</i>	-20°C .. +50°C
IP beschermingsgraad		IP54
Vochtigheid		maximum 90% HR, niet-condenserend
Mechanische omgeving		M1 (vaste installatie met minimale trillingen)
Onderhoud / kalibratie		onderhoudsvrij, zonder kalibratie

¹⁾ standaard fabrieksinstelling

²⁾ de opgegeven drukken zijn maximum waardes welke gelimiteerd worden door de maximaal toegelaten temperaturen in het druk-temperatuur diagram. PN25 beschikbaar op aanvraag

13. Spécifications techniques

Electrique

Tension d'alimentation U_v	AC 230 Volt ($\pm 10\%$), 50Hz	
Signal de commande Y_1	0..10Vdc (0.17mA)	
Signal d'asservissement X_1	0..10Vdc (≤ 2 mA)) débit actuel, mis à échelle selon débit max pour chaud et froid	
Raccordement électrique	U_v	2x 1,5mm ² (+terre), longueur L_c
	Y_1 / X_1 RS485	6x 0,5mm ² , longueur 2m

Mesurage du débit

Type de sonde	à ultrasons TTM, pas de pièces mobiles
Classe	selon MID-2014/32/EU, EN1434-4:2007
Unité de mesure	m ³ /h ¹⁾ , l/s, l/min, gpm (UK), gpm (US)

Mesurage de la température

Type de sonde	Pt500 ou Pt1000 selon EN60751
Jumelage	selon MID-2014/32/EU, EN1434-4:2007

Hydraulique

Construction	$DXU2F_D$	2-voies
	$DXU3F_D$	3-voies, mélangeuse
Pression nominale		PN16 (16 bar) ²⁾
Caractéristique de réglage		à égal pourcentage ¹⁾ ou linéaire
Débit de fuite		étanche (EN 1349 VI G1)
Pression différentielle	<i>min.</i>	pas de pression minimale en amont requis
	<i>max.</i>	en fonction de la taille (DN)
Point de consigne débit		signal analogique (Y_1), ou par bus de communication ou par Bluetooth [®] & APP
Fluide		eau (sans glycol)
Qualité du fluide		selon VDI 2035
Température du fluide		+2°C..+120°C
Connexions		brides PN16
		selon EN1092-2 Type 21
Temps de démarrage		3..5min après mise sous tension
Positon en perte de tension		dernière position

Matériel

Boîtier	polypropylène, acier
Parties mouillées	fonte GG-25, laiton, acier 1.0345 acier inox (1.4057, 1.4122, 1.4404) EPDM

Environnement

Température	<i>ambiante</i>	+10°C .. +45°C
	<i>stockage</i>	-20°C .. +50°C
Degré de protection IP		IP54
Humidité		maximum 90% HR, sans condensation
Environnement mécanique		M1 (installation fixe avec vibrations minimales)
Maintenance / étalonnage		sans maintenance, sans étalonnage

¹⁾ paramétrage d'usine

²⁾ les pressions indiquées sont des valeurs maximales, limitées par les températures maximales admises dans le diagramme pression-température. PN25 disponible sur demande

14. Technischen Daten		
Elektrisch		
Stromversorgung U _v		AC 230 Volt (±10%), 50Hz
Steuersignal Y ₁		0..10Vdc (0.17mA)
Rückmeldesignal X ₁		0..10Vdc (≤ 2mA) der aktuelle Durchfluss, skaliert auf die maximale Durchflusseinstellungen für Heizen oder Kühlen
Elektrische Anschluss	U _v	2x1,5mm ² (+Erde), Kabellänge L _C
	Y ₁ / X ₁ RS485	6x 0,5mm ² , Kabellänge 2m
Durchflussmessung		
Sensor Typ		Ultraschall-TTM, keine beweglichen Teile
Klasse		gemäß MID-2014/32/EU, EN1434-4:2007
Maßeinheit		m ³ /h ¹⁾ , l/s, l/min, gpm (UK), gpm (US)
Temperatur Messung		
Sensor Typ		Pt500 oder Pt1000 gemäß EN60751
Sensorpaarung		gemäß MID-2014/32/EU, EN1434-4:2007
Hydraulisch		
Konstruktion	DXU2F_D	2-Wege
	DXU3F_D	3-Wege, mischend
Nenndruckstufe		PN16 (16 bar) ²⁾
Regelcharakteristik		gleichprozentig ¹⁾ oder linear
Ventilsitzleckage		dicht schließend (EN 1349 VI G1)
Differenzdruck	min.	kein minimale Vordruck erforderlich
	max.	je nach DN Größe
Durchfluss Sollwertregelung		analog (Y ₁), über Buskommunikation, oder über Bluetooth® & APP
Medium		Wasser (Glykol frei)
Medium Qualität		gemäß VDI 2035
Medium Temperatur		+2°C..+100°C
Montage		Flanschanschluss PN16, gemäß EN1092-2 Type 21
Startzeit		3..5 Minuten nach dem Einschalten
Stromlose Position		letzte Position
Material		
Gehäuse		Polypropylen, stahl
Strömungsteile		GG-25, Messing, stahl 1.0345
		Edelstahl (1.4057, 1.4122, 1.4404)
		EPDM
Umgebung		
Raumtemperatur	In Betrieb	+10°C .. +45°C
	Lagerung	-20°C .. +50°C
IP Schutzgrad		IP54
Feuchtigkeit		maximal 90% HR, nicht kondensierend
Mechanische Spezifikation		M1 (feste Installation mit minimalen Vibrationen)
Wartung / Kalibrierung		ohne Wartung, ohne Kalibrierung

¹⁾ Werkseinstellung

²⁾ Die angegebenen Drücke sind Maximalwerte, die durch die im Druck-Temperatur-Diagramm maximal zulässigen Temperaturen begrenzt sind. PN25 auf Anfrage erhältlich

MI 20190507001B

15. Power consumption Elektrisch verbruik Consommation électrique Stromverbrauch

Type	DN [mm]	Δp_s [kPa]	P [VA]
DXU2F100D. _____	100	140	13
DXU2F125D. _____	125	160	25
DXU2F150D. _____	150	120	25
DXU2F200D. _____	200	600	25
DXU2F250D. _____	250	100	63
DXU2F300D. _____	300	150	63
DXU3F100D. _____	100	140	13
DXU3F125D. _____	125	160	25
DXU3F150D. _____	150	120	25
DXU3F200D. _____	200	110	25
DXU3F250D. _____	250	100	63
DXU3F300D. _____	300	150	63

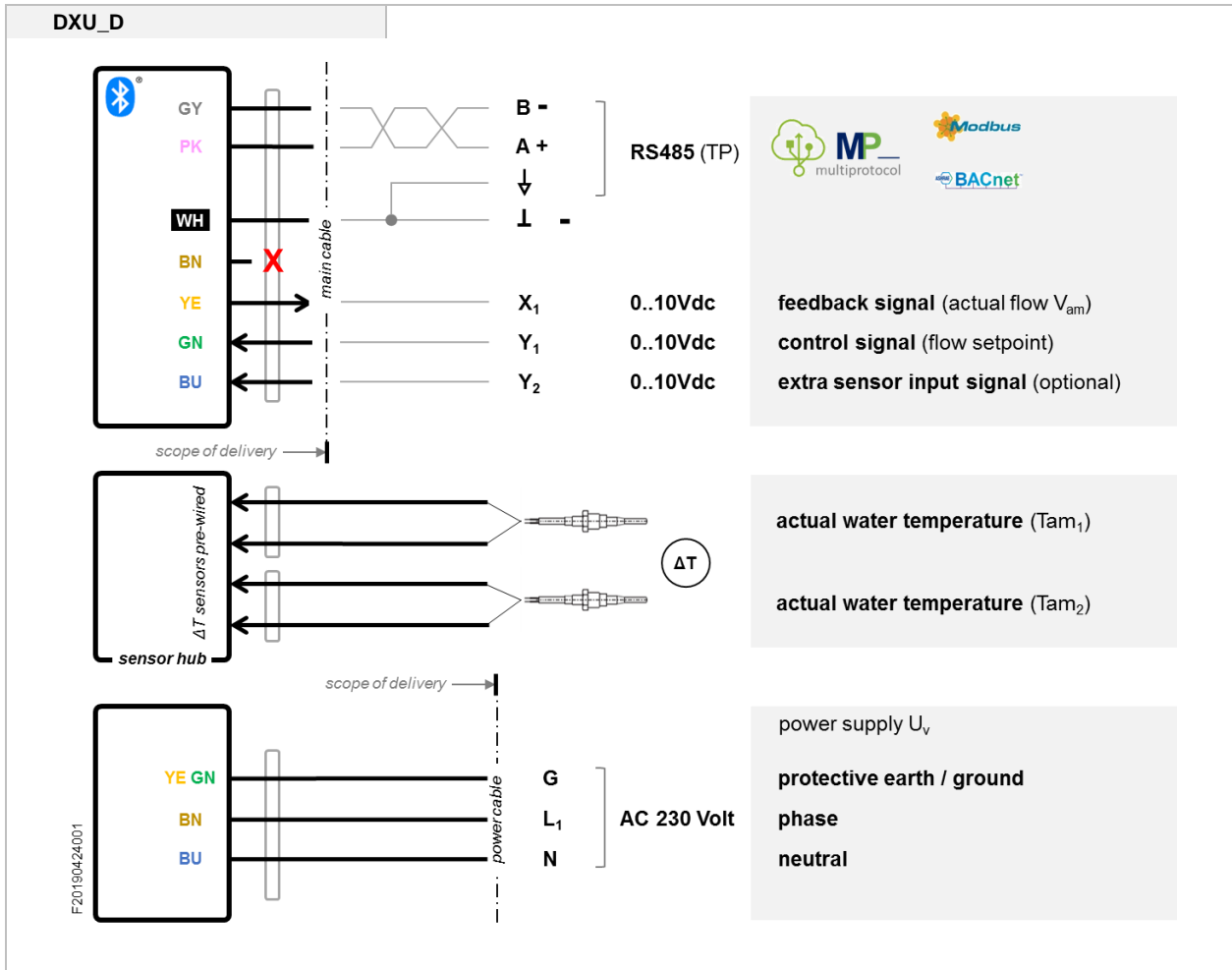
MI 20190507001B

16. Electrical wiring

Elektrische aansluiting

Raccordement électrique

Elektrischer Anschluss



Integrated Bluetooth® communication (standard)

WH	BK	BN	GN	YE	BU	PK	GY
white	black	brown	green	yellow	blue	pink	grey
wit	zwart	bruin	groen	geel	blauw	roos	grijs
blanc	noir	brun	vert	jaune	bleu	rose	gris
weiß	schwarz	braun	grün	gelb	blau	pink	grau

Individual wires are color coded, no numbering. Color coding according DIN 47100.

A low voltage safety transformer should be used according to local regulations.

Complies with the Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU, applying standards:

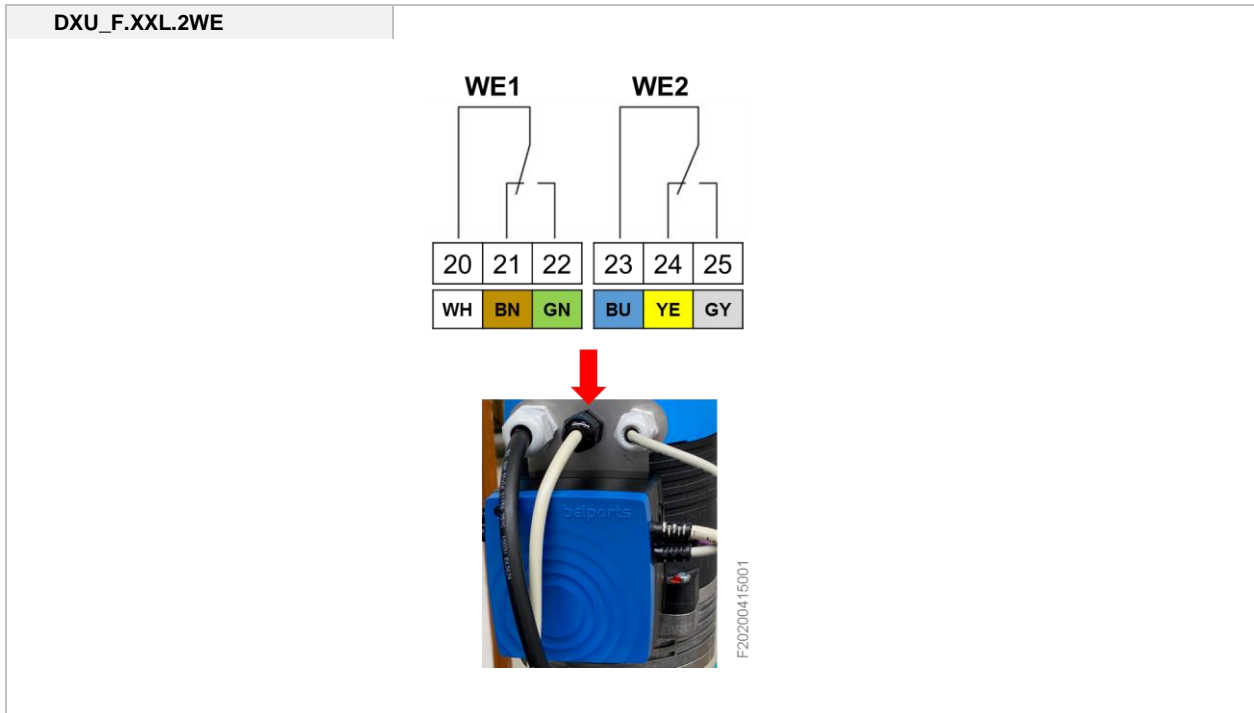
- EN 61000-3-2 (2014)
- EN 61000-3-3 (2013)
- EN 61000-6-1 (2007)
- EN 61000-6-3 (2007) (A1: 2011 / AC: 2012)

17. Position switches

Hulpschakelaars

Contacts auxiliaires

Wegschalter



Optionally, the DXU_D can be equipped with two position switches (WE1/WE2), potential free, freely adjustable.

Rated load:
2A / 250VAC of 2A / 30VDC

Default factory setting is open and closed position of the valve.

WE1 contact: valve open
WE2 contact: valve closed

Optioneel kan de DXU_D worden uitgerust met twee hulpschakelaars (WE1 / WE2), potentiaalvrij, vrij instelbaar.

Nominale belasting:
2A / 250VAC of 2A / 30VDC

Standaard fabrieksinstelling is open en gesloten stand van de klep.

WE1 contact : ventiel open
WE2 contact : ventiel gesloten

En option, les vannes DXU_D peut être équipé de deux contacts auxiliaires de position (WE1 / WE2), libre de potentiel, librement réglables.

Charge nominale:
2A / 250VAC of 2A / 30VDC

Le réglage d'usine par défaut est la position ouverte et fermée de la vanne.

Contact WE1 : vanne ouverte
Contact WE2 : vanne fermé

Optional kann das DXU_D Regelventil mit zwei potenzial freien, frei einstellbaren Wegschaltern (WE1 / WE2) ausgestattet werden.

Nennlast:
2A / 250VAC of 2A / 30VDC

Die werkseitige Standardeinstellung ist die offene und geschlossene Position des Ventils.

Kontakt WE1 : Ventil offen
Kontakt WE2 : Ventil geschlossen

WH	BK	BN	GN	YE	BU	PK	GY
white	black	brown	green	yellow	blue	pink	grey
wit	zwart	bruin	groen	geel	blauw	roos	grijs
blanc	noir	brun	vert	jaune	bleu	rose	gris
weiß	schwarz	braun	grün	gelb	blau	pink	grau

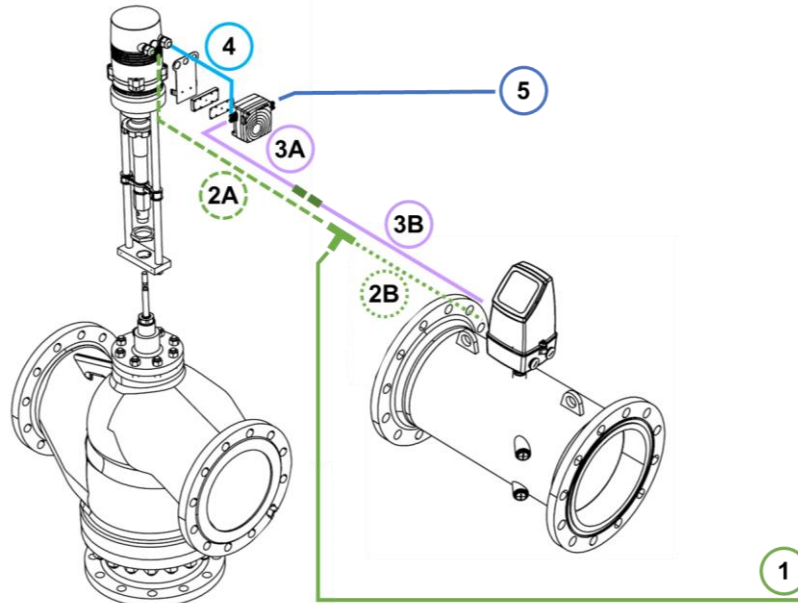
Individual wires are color coded, no numbering. Color coding according DIN 47100.

18. Connections

Aansluitingen

Connections

Anschlüsse



	Description	Use	# wires	L [m]	Type
1	POWER CABLE (primary)	AC 230 Volt (+G)	3	5	3 G 1,5
2A	POWER CABLE A ¹⁾	AC 230 Volt (+G)	3	1	3 G 1,5
2B	POWER CABLE B ¹⁾	AC 230 Volt (+G)	3	0,5	3 G 1,5
3A	SENSOR CABLE A	actual flow signal	3	1,5	1x2x0,22
3B	SENSOR CABLE B	actual flow signal	3	0,5	1x2x0,22
4	MOTOR CABLE	AC 24 Volt + Motor CTRL (0..10Vdc)	3	0,2	4 x 0,5
5	MAIN CABLE	Y ₁ + X + RS485 (Ni)	6	2	7 x 0,5

Cable shield should be connected to earth at one location (usually at the transformer). Termination resistors with the same value as the characteristic impedance of the twisted pair cable are required and should be placed at the far ends of the cable.

RS-485 communication assumes bus cabling in line topology. Star, tree or branch topologies are not recommended.

The devices have no internal terminating resistors. It must therefore, at the beginning and end of the bus line, each have a terminating resistor of 120Ω (0,25W), connected in parallel to the data lines.

De kabelafscherming moet op één locatie (meestal op de transformator) met aarde worden verbonden. Afsluitweerstand met dezelfde waarde als de karakteristieke impedantie van de twisted pair kabel zijn vereist en moeten aan de uiteinden van de kabel worden geplaatst.

RS-485 communicatie veronderstelt buskabeling in lijntopologie. Ster-, boom- of taktopologieën worden niet aanbevolen.

De apparaten hebben geen interne afsluitweerstand en daarom moet aan het begin en einde van de buslijn elk een afsluitweerstand van 120Ω (0,25W) voorzien worden, parallel verbonden met de datalijnen.

Le blindage du câble doit être relié à la terre en un endroit (généralement au transformateur). Des résistances de terminaison ayant la même valeur que l'impédance caractéristique du câble à paire torsadée sont nécessaires et doivent être placées à l'extrémité du câble.

La communication RS-485 suppose le câblage du bus dans la topologie en ligne. Les topologies en étoile, en arbre ou en branche ne sont pas recommandées.

Les appareils ne possèdent pas de résistances de terminaison internes. Il doit donc comporter, au début et à la fin de la ligne de bus, une résistance de terminaison de 120Ω (0,25W), connectée en parallèle aux lignes de données.

Der Kabelschirm sollte an einer Stelle (normalerweise am Transformator) geerdet werden. Abschlusswiderstände mit demselben Wert wie die charakteristische Impedanz des Twisted-Pair-Kabels sind erforderlich und sollten an den fernen Enden des Kabels platziert werden.

Die RS-485-Kommunikation setzt eine Busverkabelung in Linientopologie voraus. Stern-, Baum- oder Verzweigungstopologien werden nicht empfohlen.

Die Geräte haben keine internen Abschlusswiderstände.

Sie müssen daher am Anfang und am Ende der Busleitung jeweils einen Abschlusswiderstand von 120Ω (0,25W) parallel zu den Datenleitungen anschließen.

MI 20190507001B

19. Connectors 230V

Connectors 230V

Connecteurs 230V

Steckverbinder 230V



male 3P Pole 1 Way Connector



female 3P Pole 1 Way Connector



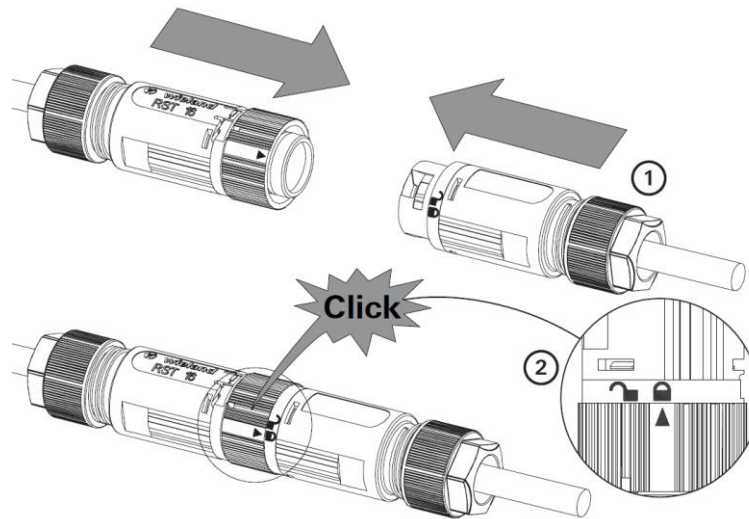
distribution Block
3P Pole 1 (Input), 2 (Output)

Pluggin in and locking

Insteken en vergrendelen

Brancher et verrouiler

Stecken und Verriegeln

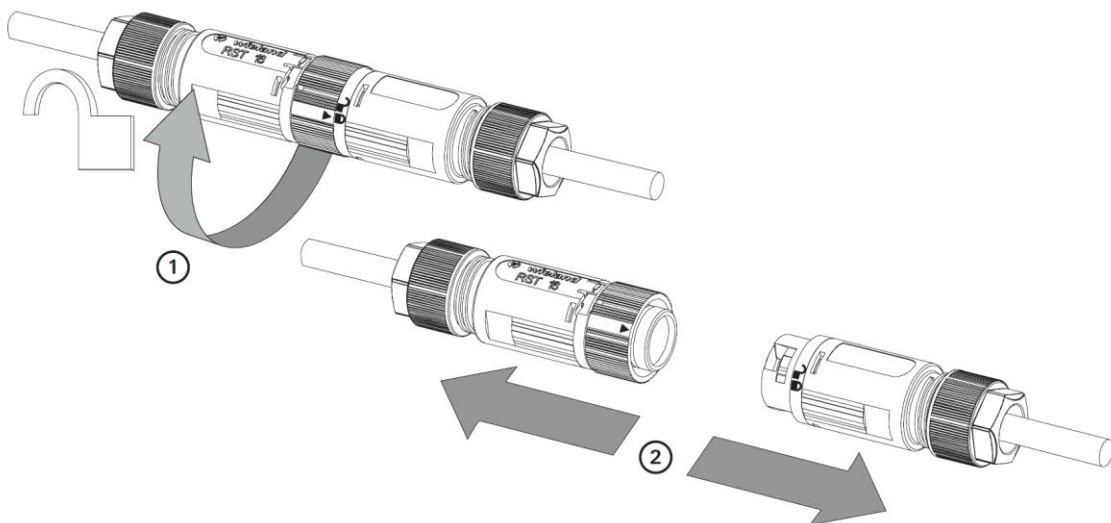


Unlocking and separating

Ontgrendelen en scheiden

Déverrouiller et séparer

Entriegeln und trennen



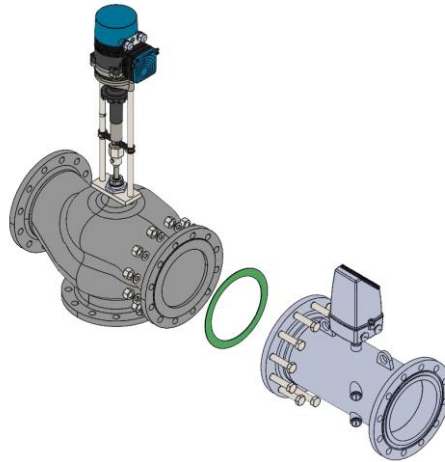
MI 20190507001B

20. Mounting

Installatie

Montage

Einbau



Danger of injury due to non-compliance with safety regulations! Wear the required personal and other protective equipment.

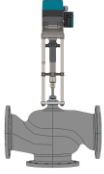
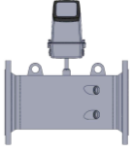




Gevaar voor letsel door niet-naleving van veiligheidsvoorschriften! Draag de vereiste persoonlijke en andere beschermende uitrusting.

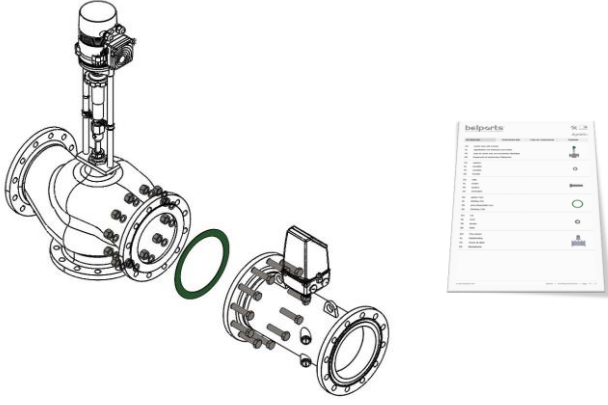
Risque de blessure en cas de non-respect des consignes de sécurité! Portez l'équipement de protection personnel et autre requis.

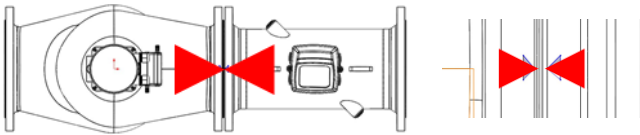
Verletzungsgefahr durch Nichtbeachten von Sicherheitsvorschriften! Tragen Sie die geforderten persönlichen sowie sonstigen Schutzausstattungen.



MI 20190507001B

20.1. Parts list	Onderdelen lijst	Liste de composants	Teilleiste
 control valve with actuator	regelafsluiter met elektrische servomotor	corps de vanne avec son servomoteur électrique	Regelventil mit elektrischem Stellantrieb
 flow sensor	debiet sensor	sonde de débit	Messstrecke
 washers	rondellen	rondelles	Scheibe
 bolts	bouten	boulons	Schrauben
 gasket (1pc)	dichting (1st)	joint d'étanchéité (1pc)	Dichtung (1St)
 nut	moer	écrous	Mutter

20.2. Preparation	Voorbereiding	Préparation	Vorbereitung
			
<p>Ensure that all parts as described in the parts list are available.</p>	<p>Zorg dat alle onderdelen zoals beschreven in de onderdelen lijst voorhanden zijn.</p>	<p>Assurez-vous que toutes les pièces décrites dans la liste de pièces sont disponibles.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass alle Teile, wie in der Teileliste beschrieben, verfügbar sind.</p>

20.3. Align	Uitlijnen	Aligner	Ausrichten
			
<p>Place the control valve and flow sensor in line with each other so that the marking on both parts correspond to each other.</p>	<p>Plaats de regelafsluiter en debietsensor in lijn met elkaar zodanig dat de markering op beide onderdelen met elkaar overeenstemmen.</p>	<p>Alignez la vanne de régulation et la sonde de débit de façon à ce que les repères des deux parties correspondent.</p>	<p>Stellen Sie das Regelventil und die Messstrecke so aufeinander, dass die Markierungen auf beiden Teilen übereinstimmen.</p>

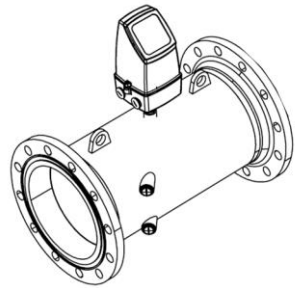
MI 20190507001B

20.4. Orienting sensor

Oriënteren debietsensor

Aligner la sonde de débit

Messstrecke ausrichten



In horizontal installation avoid any upward/downward position of the transducers. Therefore the sensor must be mounted with the terminal box in upwards position.

Bij horizontale installatie vermijdt u een opwaartse / neerwaartse positie van de transducers. Daarom moet de sensor met de aansluitdoos naar boven worden gemonteerd.

En cas d'installation horizontale, évitez toute position ascendante / descendante des transducteurs. Par conséquent, le capteur doit être monté avec la boîte à bornes en position haute.

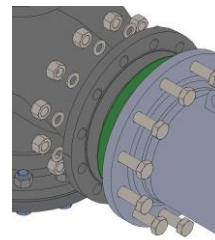
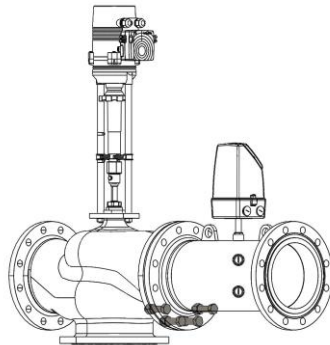
Vermeiden Sie bei horizontalem Einbau eine Auf- und Abwärtsposition der Transducers. Daher muss der Sensor mit dem Klemmenkasten in der oberen Position montiert werden.

20.5. Set-up flanges

Vorbereitung flenzen

Préparation brides

Vorbereitung Flansche



Insert the lower bolts without fully tightening them. The washers must be placed on the same side as the nuts.

Plaats de onderste bouten zonder ze volledig aan te schroeven. De rondellen moeten aan dezelfde kant als de moeren worden geplaatst.

Insérez les boulons inférieurs sans les serrer complètement. Les rondelles doivent être placées du même côté que les écrous.

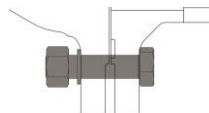
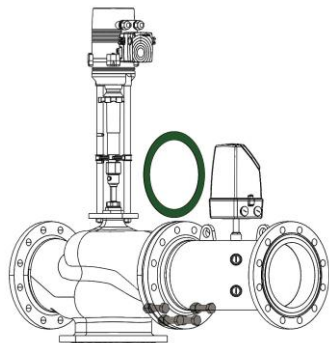
Setzen Sie die unteren Schrauben ein, ohne sie fest anzuziehen. Die Unterlegscheiben müssen sich auf der gleichen Seite wie die Muttern befinden.

20.6. Apply the gasket

Dichting plaatsen

Monter le joint

Dichtung platzieren



Place the gasket between the sensor and the control valve.

Plaats de dichting tussen sensor en regelafsluiter.

Placez le joint entre la sonde de débit capteur et la vanne de régulation.

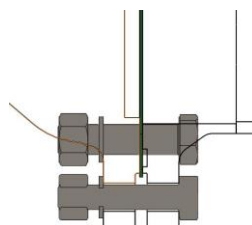
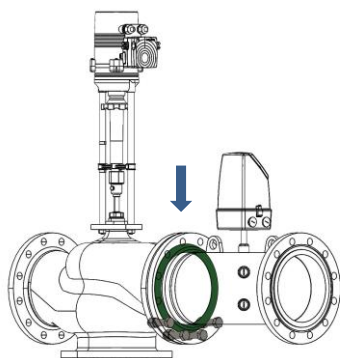
Legen Sie die Dichtung zwischen den Sensor und das Regelventil.

20.7. Check gasket

Controleer dichting

Vérifier le joint

Dichtung kontrollieren



Check if the gasket touches the bolts so that we are sure it is in the correct position.

Controleer of de dichting tot tegen de bouten komt zodat we zeker zijn dat deze op de correcte positie zit.

Vérifiez si le joint touche les boulons afin de nous assurer qu'il est dans la bonne position.

Prüfen Sie, ob die Dichtung die Bolzen berührt, so dass wir sicher sind, dass sie sich in der richtigen Position befindet.

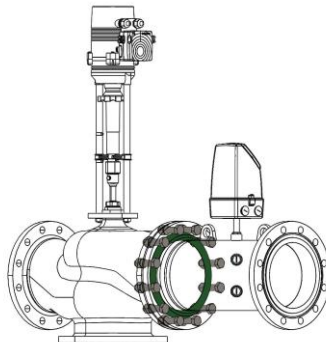
MI 20190507001B

20.8. Tighten screws

Bouten aandraaien

Serrez les boulons

Schrauben anziehen



Insert the remaining bolts and ensure that the screws are cross-tightened to ensure a leak-tight connection.

Plaats resterende bouten en zorg voor kruisling vast draaien zodat een lekdichte verbinding verzekerd is.

Insérez les boulons restants et assurez-vous que les vis sont bien serrées pour assurer une connexion étanche.

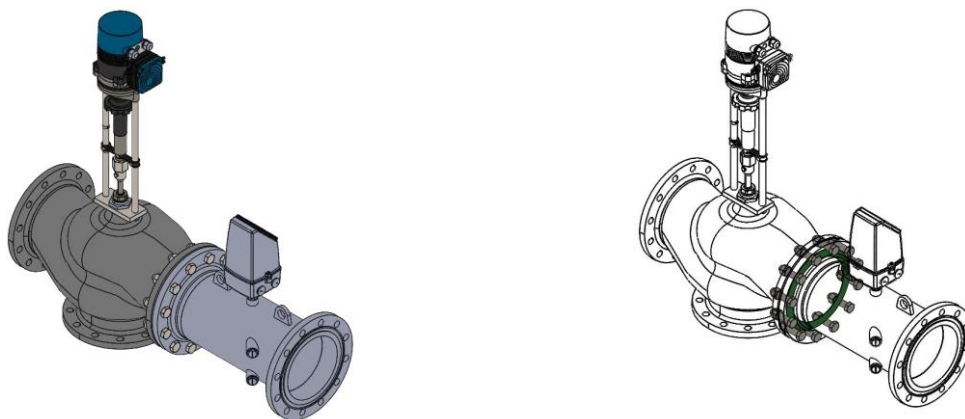
Setzen Sie die restlichen Schrauben ein und stellen Sie sicher, dass die Schrauben über Kreuz angezogen sind, um eine lekdichte Verbindung zu gewährleisten.

20.9. Verify final result

Resultaat controleren

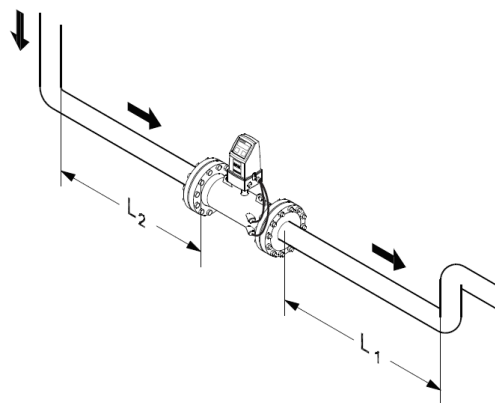
Vérifiez le résultat

Ergebnis kontrollieren



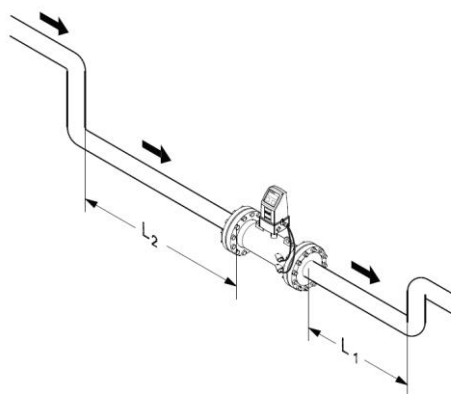
MI 20190507001B

21. Hydraulics	Hydraulisch	Hydraulique	Hydraulisch
21.1. Single bend	Enkele bocht	Simple coude	Einzelne Biegung



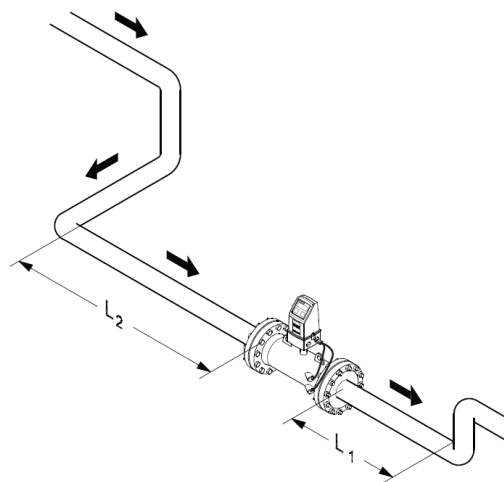
1 x 90° bend
L2: Min. 10 x pipe diameter
L1: 3 x pipe diameter

21.2. Double bend	Dubbele bocht	Double coude	Doppelbiegung
--------------------------	----------------------	---------------------	----------------------



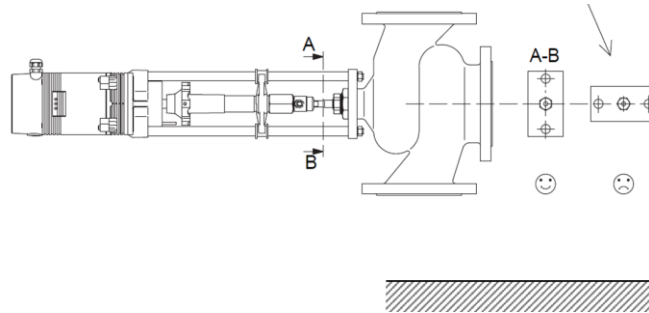
2 x 90° bends in the same plane
L2: Min. 10 x pipe diameter
L1: 3 x pipe diameter

21.3. Triple bend	Drievoudige bocht	Triple coude	Dreifachbiegung
--------------------------	--------------------------	---------------------	------------------------



3 x 90° bends in two planes
L2: Min. 20 x pipe diameter
L1: 3 x pipe diameter

22. Orientation	Oriëntatie	Orientation	Orientierung
-----------------	------------	-------------	--------------



In the case of horizontal mounting, ensure that the legs of the servomotor are aligned according to orientation A-B.

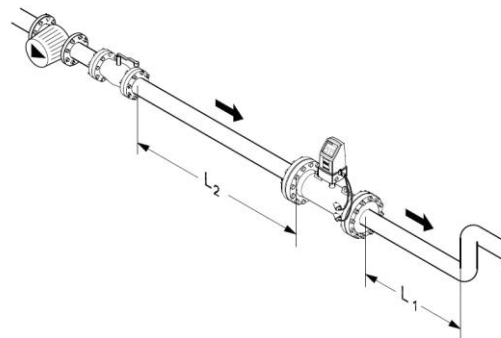
Ingeval van horizontale montage, zorg voor het uitlijnen van de benen van de servomotor volgens oriëntatie A-B.

En cas de montage horizontale, assurez-vous que les pieds du servomoteur sont alignés selon l'orientation A-B.

Stellen Sie bei horizontaler Montage sicher, dass die Distanzsaule des Stellantriebs gemäß der Ausrichtung A-B ausgerichtet sind.

22.1. Pump position	Positie pomp	Position pompe	Position Pumpe
---------------------	--------------	----------------	----------------

L2: Min. 20 x pipe diameter
L1: 3 x pipe diameter



Avoid installation at the highest point in the system because air bubbles will be trapped in the flow sensor.

Avoid installation at a point where there is a free outlet after the flowmeter.

The flowmeter pipe section may be installed in either a horizontal or vertical position.



Vermijd installatie op het hoogste punt van het systeem omdat luchtballen in de flowsensor opgesloten raken.

Vermijd installatie op een punt waar er een vrije uitlaat is na de debiet sensor.

De debiet sensor kan in een horizontale of verticale positie worden geïnstalleerd.

Évitez d'installer le système au point le plus élevé du système car des bulles d'air seront piégées dans la sonde de débit.

Évitez l'installation à un endroit où il y a une sortie libre après le débitmètre.

La section de tuyau du débitmètre peut être installée en position horizontale ou verticale.

Vermeiden Sie die Installation am höchsten Punkt des Systems, da Luftblasen im Durchflusssensor eingeschlossen werden.

Vermeiden Sie die Installation an einem Punkt, an dem sich nach dem Durchflussmesser ein freier Auslass befindet.

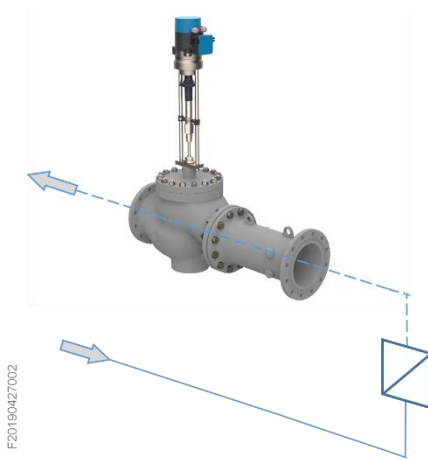
Der Rohrleitungsabschnitt des Durchflussmessers kann entweder horizontal oder vertikal installiert werden.

23. Flow direction

Stromingsrichting

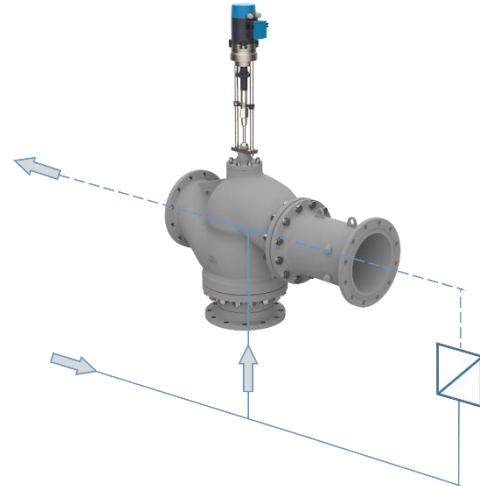
Sens d'écoulement

Flussrichtung



F20190427002

DXU2F_D



DXU3F_D

The mandatory flow direction (indicated by an arrow on DXU_D) should always be respected.

If not the DXU_D valve will not function correctly.



De verplichte stromingsrichting (aangeduid met een pijl op de DXU_D) dient steeds gerespecteerd te worden.

Zoniet zal de DXU_D flow control regelafsluiter niet correct functioneren.

Le sens d'écoulement obligatoire (indiqué par une flèche sur le DXU_D) doit toujours être respecté.

Si ce n'est pas le cas la vanne DXU_D ne fonctionnera pas correctement.

Die obligatorische Flussrichtung (gekennzeichnet durch einen Pfeil auf DXU_D) sollte immer respektiert werden.

Wenn nicht wird das DXU_D Ventil nicht korrekt funktionieren.

24. ΔT -measurement

ΔT -meting

Mesure ΔT

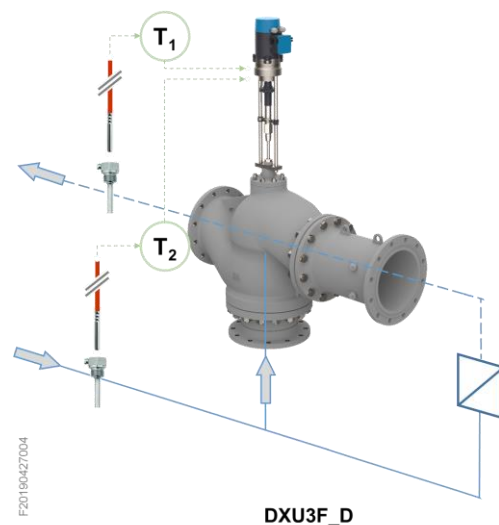
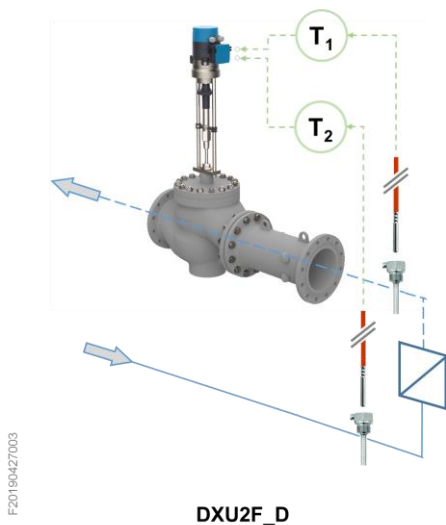
ΔT -Erfassung

The *dynamx*[™] DXU_D valves are available with two temperature sensors for the measurement of the in- and output water temperature. Both temperature sensors T₁ and T₂ have a free cable length of 2m and must be mounted on site.

De *dynamx*[™] DXU_D-regelafsluiters zijn verkrijgbaar met twee temperatuursensoren voor het meten van de aanvoer- en retourwatertemperatuur. Beide temperatuursensoren T1 en T2 hebben een vrije kabellengte van 2m en moeten ter plaatse worden gemonteerd.

Les vannes *dynamx*[™] DXU_D sont disponibles avec deux capteurs de température pour la mesure de la température de l'eau à l'entrée et à la sortie. Les deux capteurs de température T1 et T2 ont une longueur de câble libre de 2 m et doivent être montés sur site.

Die *dynamx*[™] DXU_D-Ventile sind mit zwei Temperatursensoren zur Messung der Ein- und Ausgangswassertemperatur erhältlich. Beide Temperatursensoren T1 und T2 haben eine freie Kabellänge von 2 m und müssen vor Ort montiert werden.



In the standard scope of delivery of the DXU_D, two sensor pockets are provided for mounting the temperature sensors T_{am1} and T_{am2}.

De standaard leveringsomvang van de DXU_D omvat twee doppelhulzen voor de montage van de temperatuursensor T_{am1} en T_{am2}.

Dans la livraison standard de la vanne DXU_D, deux plongeurs sont fourni pour le montage des capteurs de température T_{am1} et T_{am2}.

Im Standardlieferungsumfang des DXU_D sind zwei Tauchhülsen zur Montage des Temperaturfühlers T_{am1} und T_{am2} enthalten.

Remark: other accessories for the mounting of temperature sensors are not part of the delivery and can be ordered separately

Opmerking: andere toebehoren voor de montage van temperatuursensoren maken geen deel uit van de levering en kunnen afzonderlijk worden besteld

Remarque: d'autres accessoires pour le montage de capteurs de température ne font pas partie de la livraison et peuvent être commandés séparément.

Hinweis: Sonstiges Zubehör zur Montage von Temperatursensoren ist nicht im Lieferumfang enthalten und kann separat bestellt werden

It is very important that the external temperature sensors are mounted in the right place. As a rule of thumb the temperature sensors need to "see" the same flow as the flow sensor of the device. The figure below shows how to mount and how not to mount.

Het is heel belangrijk dat de externe temperatuursensoren op de juiste plaats worden gemonteerd. Als vuistregel moeten de temperatuursensoren dezelfde stroming "zien" als de stromingssensor van het apparaat. De onderstaande afbeelding laat zien hoe te monteren en hoe niet te monteren.

Il est très important que les capteurs de température externes soient montés au bon endroit. En règle générale, les capteurs de température doivent «voir» le même flux que le capteur de débit de l'appareil. La figure ci-dessous montre comment monter et comment ne pas monter.


Es ist sehr wichtig, dass die externen Temperatursensoren an der richtigen Stelle montiert werden. Als Faustregel gilt, dass die Temperatursensoren den gleichen Durchfluss wie der Durchflusssensor des Geräts „sehen“ müssen. Die folgende Abbildung zeigt, wie und wie nicht montiert wird.

MI 20190507001B

3-port applications	3-weg toepassingen	Applications V3V	3-Wege Anwendungen
<p>It is very important that the external temperature sensors are mounted in the right place. As a rule of thumb the temperature sensors need to "see" the same flow as the flow sensor of the device. The figure below shows how to mount and how not to mount.</p>	<p>Het is heel belangrijk dat de externe temperatuursensoren op de juiste plaats worden gemonteerd. Als vuistregel moeten de temperatuursensoren dezelfde stroming "zien" als de stromingssensor van het apparaat. De onderstaande afbeelding laat zien hoe te monteren en hoe niet te monteren.</p>	<p>Il est très important que les capteurs de température externes soient montés au bon endroit. En règle générale, les capteurs de température doivent «voir» le même flux que le capteur de débit de l'appareil. La figure ci-dessous montre comment monter et comment ne pas monter.</p>	<p>Es ist sehr wichtig, dass die externen Temperatursensoren an der richtigen Stelle montiert werden. Als Faustregel gilt, dass die Temperatursensoren den gleichen Durchfluss wie der Durchflusssensor des Geräts „sehen“ müssen. Die folgende Abbildung zeigt, wie und wie nicht montiert wird.</p>
<p>1) Correct positioning of the temperature sensor.</p> <p>The temperature sensor T_{am1} is mounted ex-works in the <i>dynamx™</i> unit.</p> <p>2) Correct positioning of the temperature sensor.</p> <p>3) This positioning does not follow the rule of thumb as the sensor does not "see" the same flow as the flow sensor. This positioning is nevertheless acceptable because the sensor is measuring the same water temperature as right after the bypass (below).</p> <p>4) Faulty positioning of the temperature sensor.</p>	<p>1) Correcte plaatsing van de temperatuursensor.</p> <p>De temperatuursensor T_{am1} wordt af fabriek in de <i>dynamx™</i> regel-afsluiter gemonteerd.</p> <p>2) Correcte plaatsing van de temperatuursensor.</p> <p>3) Deze plaatsing volgt niet de vuistregel, omdat de sensor niet dezelfde flow "ziet" als de flowsensor. Deze positionering is niettemin acceptabel omdat de sensor dezelfde watertemperatuur meet als direct na de bypass (eronder).</p> <p>4) Foutieve plaatsing van de temperatuursensor.</p>	<p>1) Positionnement correct du capteur de température.</p> <p>Le capteur de température T_{am1} est monté en usine dans l'unité <i>dynamx™</i>.</p> <p>2) Positionnement correct du capteur de température.</p> <p>3) Ce positionnement ne suit pas la règle de base car le capteur ne «voit» pas le même débit que le débit-mètre. Ce positionnement est néanmoins acceptable car le capteur mesure la même température de l'eau que juste après le bypass (en-dessous).</p> <p>4) Mauvais positionnement du capteur de température.</p>	<p>1) Correct positioning of the temperature sensor.</p> <p>Der Temperatursensor T_{am1} ist ab Werk in der <i>dynamx™</i> Ventil montiert.</p> <p>2) Correct positioning of the temperature sensor</p> <p>3) Diese Positionierung folgt nicht der Faustregel, da der Sensor nicht den gleichen Durchfluss wie der Durchflusssensor „sieht“. Diese Positionierung ist jedoch akzeptabel, da der Sensor die gleiche Wassertemperatur misst wie direkt nach dem Bypass (unten).</p> <p>4) Fehlerhafte Positionierung des Temperatursensors.</p>

F20191211005

MI 20190507001B

25. Bus communication	Bus communicatie	Communication par bus	Buskommunikation
<p>The <i>dynamx</i>[™] valves, series DXU_D, are optionally available with an RS485 bus communication interface with the MP <i>MultiProtocol</i> functionality for easy integration¹⁾ in any building management system (BMS).</p> <p>Thanks to the <i>MultiProtocol</i> communication the DXU_D flow-control valves can be integrated either in a MODBUS, or BACnet network.</p> 	<p>De <i>dynamx</i>[™] regelafsluiters, serie DXU_D, zijn optioneel verkrijgbaar met een RS485-buscommunicatie-interface met de MP <i>MultiProtocol</i>-functionaliteit voor eenvoudige integratie¹⁾ in elk gebouwbeheersysteem (GBS).</p> <p>Dankzij de <i>MultiProtocol</i>-communicatie kunnen de DXU_D regelafsluiters worden geïntegreerd in een MODBUS- of BACnet-netwerk.</p>	<p>Les vannes <i>dynamx</i>[™] DXU_D sont disponibles en option avec une interface de communication par bus RS485 avec la fonctionnalité MP <i>MultiProtocol</i> pour une intégration aisée¹⁾ dans tout système de gestion technique du bâtiment (GTC).</p> <p>Grâce à la communication multiprotocole, les vannes de régulation de débit DXU_D peuvent être intégrées dans un réseau MODBUS ou BACnet.</p>	<p>Die <i>dynamx</i>[™] DXU_D-Ventile sind optional mit einer RS485-Bus-Kommunikationsschnittstelle mit der MP <i>MultiProtocol</i>-Funktionalität für die einfache Integration¹⁾ in jedes Gebäudemanagementsystem (GLT) erhältlich.</p> <p>Dank der <i>MultiProtocol</i>-Kommunikation können die Durchflussregelventile DXU_D entweder in ein MODBUS- oder ein BACnet-Netzwerk integriert werden.</p>

Protocol	MODBUS BACnet	RTU MS/TP, slave MSTP, slave
Physical layer		RS485, isolated 2-wire twisted pair
Bus termination		120Ω terminal resistor at each end of the bus
Communication settings ²⁾		9600, 19200 or 38400 ³⁾ Baud 1 start bit even ³⁾ / odd / no parity 8 data bits 1 stop bit
Topology		multi-drop bus, maximum length 1.000m
Drop length		maximum 2m, preferably in daisy chain
Bus cable type		shielded twisted pair STP or FTP

- ¹⁾ the installer is responsible for complying with local EMC regulations when installing, connecting and commissioning DXU_D to a communication bus
- ²⁾ can be set via the Bluetooth[®] communication interface with the dxLink[™] APP (when ordered) or via bus communication
- ³⁾ default factory settings

MI 20190507001B

26. Commissioning

Inbedrijfstelling

Mise en service

Inbetriebnahme









The integrated LED's provide useful information that can help during the start-up and commissioning of the installation

De geïntegreerde LED's bieden nuttige informatie die kan helpen bij het opstarten en inbedrijfstellen van de installatie




Les voyants intégrés fournissent des informations utiles pouvant vous aider lors du démarrage et de la mise en service de l'installation.

Die integrierten LEDs liefern nützliche Informationen, die bei der Inbetriebnahme und Inbetriebnahme der Anlage hilfreich sein können



Status LED	Status LED	Status LED	Status LED
 LED out no power supply	LED uit geen voedingsspanning	LED éteint pas de tension d'alimentation	LED Aus keine Stromversorgung
 LED green power supply on flow sensor connected no active bus comm	LED groen voedingsspanning aanwezig debietsensor aangesloten geen actieve bus comm	LED vert tension d'alimentation présent sonde de débit connecté pas de comm active sur le bus	LED grün Stromversorgung an Durchflussmessung verbunden keine aktive Bus Kommunikation
 LED orange bus communication active	LED oranje bus communicatie actief	LED orange communication de bus active	LED orange Bus Kommunikation aktiv
 LED orange, blinking data transmission ongoing	LED oranje, knipperend data overdracht bezig	LED orange, clignotant transmission de données en cours	LED orange, blinkt Datenübertragung läuft
 LED red no connection possible with the flow sensor	LED rood geen communicatie met de debietsensor	LED rouge pas de connection possible avec la sonde de débit	LED rot keine Verbindung möglich mit der Durchflussmessung
Bluetooth LED	Bluetooth LED	LED Bluetooth	Bluetooth LED
 LED out no Bluetooth communication	LED uit geen Bluetooth communicatie	LED éteint pas de communication Bluetooth	LED Aus keine Bluetooth Kommunikation
 LED blue Bluetooth communication active	LED blauw Bluetooth communicatie actief	LED bleu communication Bluetooth active	LED blau Bluetooth Kommunikation aktiv
 LED blue, blinking data transmission over Bluetooth connection ongoing	LED blauw, knipperend data overdracht via Bluetooth-verbinding bezig	LED bleu, clignotant transmission de données via connexion Bluetooth en cours	LED blau, blinkt Datenübertragung über Bluetooth-Verbindung läuft

MI 20190507001B

27. dxLink21 APP	dxLink21 APP	dxLink21 APP	dxLink21 APP
<p>Thanks to the integrated Bluetooth[®] technology, the <i>dynamx</i>[™] DXU_D valves offer a wireless interface for commissioning purposes.</p> <p>This feature can be combined with MODBUS or BACnet bus communication.</p> <p><i>Note: this feature may not be available on all versions, please verify the ordering information.</i></p>	<p>Dankzij de geïntegreerde Bluetooth[®] technologie bieden de regelafsluiters, serie <i>dynamx</i>[™] DXU_D een draadloze interface voor inbedrijfstelling.</p> <p>Deze functie kan worden gecombineerd met MODBUS- of BACnet-buscommunicatie.</p> <p><i>Opmerking: deze functie is mogelijk niet in alle versies beschikbaar. Controleer de bestelinformatie.</i></p>	<p>Grâce à la technologie Bluetooth[®] intégrée, les vannes <i>dynamx</i>[™] DXU_D offrent une interface sans fil pour la mise en service.</p> <p>Cette fonctionnalité peut être combinée avec la communication par bus MODBUS ou BACnet.</p> <p><i>Remarque: cette fonctionnalité peut ne pas être disponible sur toutes les versions. Veuillez vérifier les informations de commande.</i></p>	<p>Dank der integrierten Bluetooth[®] Technologie bieten die <i>dynamx</i>[™] DXU_D Ventile eine drahtlose Schnittstelle für die Inbetriebnahme.</p> <p>Diese Funktion kann mit der MODBUS- oder BACnet-Buskommunikation kombiniert werden.</p> <p><i>Hinweis: Diese Funktion ist möglicherweise nicht bei allen Versionen verfügbar. Überprüfen Sie die Bestellinformationen.</i></p>
  			



<p>Any <i>dynamx</i>[™] ONE valve with the Bluetooth[®] option and the appropriate firmware version can be addressed through the dxLink21 App.</p> <p>The basic version of the App, dxLink21, enables every user to READ the basic setting and actual values of the valve.</p> <p>dxlink21 Pro, the professional version of the App is available for commissioning and allows authorized users to modify setting and functionality of the valve. The dxlink21 Pro version comes with a special access key (key-files) which are supplied to authorized personnel only.</p>	<p>Elke <i>dynamx</i>[™] ONE regelafsluiters met de Bluetooth[®] optie en de juiste firmwareversie kan worden geadresseerd via de dxLink21 App.</p> <p>Met de basisversie van de app, dxLink21, kan elke gebruiker de basisinstelling en de actuele waarden van de klep LEZEN.</p> <p>dxlink21 Pro, de professionele versie van de app is beschikbaar voor inbedrijfstelling en stelt geautoriseerde gebruikers in staat om de instelling en functionaliteit van de klep te wijzigen. De dxlink21 Pro-versie wordt geleverd met een speciale toegangssleutel (sleutelbestanden) die alleen aan bevoegd personeel wordt verstrekt.</p>	<p>Toute vanne <i>dynamx</i>[™] ONE avec l'option Bluetooth[®] et la version de micrologiciel appropriée peut être adressée via l'application dxLink21.</p> <p>La version de base de l'application, dxLink21, permet à chaque utilisateur de LIRE le réglage de base et les valeurs actuelles de la vanne.</p> <p>dxlink21 Pro, la version professionnelle de l'application est disponible pour la mise en service et permet aux utilisateurs autorisés de modifier le réglage et la fonctionnalité de la vanne. La version dxlink21 Pro est fournie avec une clé d'accès spéciale (key-files) fournie uniquement au personnel autorisé.</p>	<p>Jedes <i>dynamx</i>[™] ONE Ventil mit der Bluetooth[®] Option und der entsprechenden Firmware-Version kann über die dxLink21-App angesprochen werden.</p> <p>Mit der Basisversion der App, dxLink21, kann jeder Benutzer die Grundeinstellung und die Istwerte des Ventils LESEN.</p> <p>dxlink21 Pro, die professionelle Version der App, ist für die Inbetriebnahme verfügbar und ermöglicht autorisierten Benutzern, Einstellungen und Funktionen des Ventils zu ändern. Die Version dxlink21 Pro wird mit einem speziellen Zugriffsschlüssel (key-files) geliefert, der nur autorisiertem Personal zur Verfügung gestellt wird.</p>
--	---	--	--

Belparts and dynamx are registered trademarks of BELPARTS Group NV.