TORNATECH

LISTEN DEVELOP LEAD

INSTALLATIE- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING VOOR ELEKTRISCHE BRANDBLUSPOMP CONTROLLERS MODEL HFX

V2026.10 r0

INHOUD

Belangrijke veiligheidsinformatie **4**

Inleiding **5**

Technische gegevens 5

Installatie **6**

Opslag 6

Milieu 6

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) 6

Hantering 6

FCC-richtlijnen en voorschriften voor de specificatie van radionormen (RSS) 6

Locatie 7

Montage 7

Vloermontage 7

Wandmontage 7

Elektrische aansluitingen maken 8

Belangrijke voorzorgsmaatregelen 8

Procedure 9

Bedieningsinterface **10**

Indicatoren 10

Methoden voor starten en stoppen **12**

Methoden om te starten 12

Automatische start 12

Handmatige start 12

Handmatige start op afstand 12

Automatische start op afstand, start met delugeklep 12

Sequentiële start 12

Test start 12

Methoden om te stoppen 12

Handmatige stop 12

Noodstop 12

Inbedrijfstelling **13**
Procedure 13
Onderhoud **14**
Octrooien **15**

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE

GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

ER KAN ZICH PERSOONLIJK LETSEL OF DE DOOD VOORDOEN.
ZORG ERVOOR DAT ALLE STROOM IS UITGESCHAKELD VOORDAT U DEZE APPARATUUR INSTALLEERT OF ER ONDERHOUD AAN PLEEGT.

GEVAAR

Probeer geen apparatuur te installeren of onderhoud uit te voeren terwijl deze onder spanning staat! Contact met apparatuur die onder spanning staat, kan leiden tot overlijden, ernstig persoonlijk letsel of aanzienlijke materiële schade.

Controleer voordat u verdergaat altijd of er geen spanning aanwezig is en volg alle toepasselijke veiligheidsprocedures. Maak de voeding naar de controller spanningsloos.

De controller moet volledig van alle voedingsbronnen zijn losgekoppeld en de scheidingsschakelaar moet in de stand “OFF” staan voordat de deur van de behuizing wordt geopend.

Als iemand ervoor kiest om de apparatuur te installeren, te inspecteren, te repareren of te onderhouden terwijl deze onder spanning staat, doet die persoon dit geheel op eigen risico en aanvaardt die de volledige verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid voor elk daaruit voortvloeiend overlijden, letsel, verlies of materiële schade, voor zover de wet dit maximaal toestaat.

Tornatech is niet aansprakelijk voor onjuist gebruik, onjuiste installatie, ongeoorloofd werken onder spanning of het niet naleven van deze instructies en toepasselijke veiligheidsprocedures.

INLEIDING

Controllers voor een Elektrische brandbluspomp zijn ontworpen om een door een elektromotor aangedreven brandbluspomp te starten. Deze kan de brandbluspomp handmatig starten via de lokale startknop of automatisch door een drukdaling in het sprinklersysteem te detecteren. De brandbluspomp kan alleen handmatig worden gestopt.

TECHNISCHE GEGEVENS

Beoordeling	Waarde
Nominale bedrijfsstroom Ie	Volgens de motor (pk/kW)
Nominaal bedrijfsvoltage Ue	Volgens het ratinglabel van de controller
Nominale operationele frequentie	50/60 Hz
Standaard omgevingstemperatuur	4°C - 40°C
Hoogte	≤ 2000 m
Relatieve vochtigheid	5% tot 80%
Vervuilingsgraad	3
Kortsluitstroomclassificatie Icc (SCCR) (A)	Volgens het ratinglabel van de controller
Standaard beschermingsgraad	IP 55
Stand-by stroomverbruik	10 W

INSTALLATIE

OPSLAG

Als de controller niet onmiddellijk geïnstalleerd en onder spanning gezet wordt, raadt Tornatech aan om de instructies in hoofdstuk 3 van NEMA ICS 15 te volgen.

MILIEU

Elektrische brandbluspomp-controllers zijn bedoeld voor installatie op locaties met een omgevingstemperatuur tussen 4°C - 40°C en een relatieve luchtvochtigheid tussen 5% en 80%.

Ze zijn bedoeld voor vervuilingsgraad 3 en dienen te worden geïnstalleerd op een hoogte tot maximaal 2000 meter. Raadpleeg de fabriek bij afwijkende installatieomstandigheden.

ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT (EMC)

Elektrische brandbluspomp controllers zijn getest voor de strengste voorwaarden voor emissies (omgeving B) en immuniteit (omgeving A), zodat de controllers in beide omgevingen kunnen worden geïnstalleerd. Alle controllervarianten hebben dezelfde elektronica en voldoen aan deze criteria zonder dat er extra maatregelen nodig zijn.

Voor de aansluiting van sensoren en drukschakelaars moeten afgeschermde kabels worden gebruikt. De kabelafscherming moet aan de zijde tegenover de kast worden geaard, in overeenstemming met de CE-richtlijnen voor signaalkabels van 0-10 V en 4-20 mA.

HANTERING

Het gewicht van elke Elektrische brandbluspomp-controller staat vermeld op het verpakkingslabel. Lichte controllers vereisen geen speciale instructies voor hantering, terwijl zware controllers zijn uitgerust met hijsmiddelen en moeten worden gehanteerd volgens de richtlijnen in document "Large Enclosure Safe Handling Requirements_PN12162021" (Vereisten voor veilige hantering van grote behuizing) van Tornatech.

FCC-RICHTLIJNEN EN VOORSCHRIFTEN VOOR DE SPECIFICATIE VAN RADIONORMEN (RSS)

Om te voldoen aan de vereisten van FCC en Industry Canada voor blootstelling aan RF-straling, moet een afstand van minstens 20 cm worden bewaard tussen de antenne van dit apparaat en alle personen in de buurt. Dit apparaat mag niet samen met een andere antenne of zender worden geplaatst of gebruikt.

Dit apparaat bevat licentievrije zender(s)/ontvanger(s) die voldoen aan de licentievrije RSS('s) van Innovation, Science and Economic Development Canada. Voor de werking gelden de volgende twee voorwaarden:

1. Dit apparaat mag geen interferentie veroorzaken.
2. Dit apparaat moet alle interferentie accepteren, inclusief interferentie die ongewenste werking van het apparaat kan veroorzaken.

Conformiteit: CAN ICES-003(B) / NMB-003(B)

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-voorschriften. Voor de werking gelden de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken en (2) dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die ongewenste werking kan veroorzaken.

Opmerking: Deze apparatuur is getest en voldoet aan de beperkingen voor digitale apparaat van klasse A, volgens deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze limieten zijn ontwikkeld voor redelijke bescherming tegen schadelijke interferentie bij gebruik van deze apparatuur in een commerciële omgeving. Dit apparaat genereert en gebruikt radiofrequente energie en kan deze uitstralen. Als het apparaat niet volgens de instructies in de handleiding wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan dit leiden tot schadelijke interferentie met radiocommunicatie. Het gebruik van deze apparatuur in een woonwijk zal waarschijnlijk schadelijke interferentie veroorzaken, waarbij de gebruiker de interferentie op eigen kosten moet corrigeren.

"Bij wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor naleving, kan de bevoegdheid van de gebruiker om de apparatuur te bedienen komen te vervallen."

LOCATIE

Raadpleeg de betreffende werktekeningen om de montageplaats van de controller te bepalen.

De controller moet zich zo dicht mogelijk bij de motor bevinden en in het zicht van de motor. De controller moet zo worden geplaatst of beschermd dat deze niet kan worden beschadigd door water dat uit de pomp of pompaansluitingen ontsnapt. Stroomvoerende delen van de controller mogen zich niet minder dan 305 mm boven de vloer bevinden.

Werkafstanden om de controller moeten voldoen aan artikel 110 van de National Electrical Code (NFPA 70), artikel 26.302 van de Canadian Electrical Code (C22.1), of andere toepasselijke plaatselijke voorschriften.

De standaardbehuizing van de controller heeft een IP 55-beschermingsgraad. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat de standaardbehuizing voldoet aan de omgevingscondities of dat een behuizing met een geschikte classificatie is geleverd. Controllers moeten in een gebouw worden geïnstalleerd en zijn niet ontwikkeld voor buitengebruik. De verfkleur kan veranderen als de controller lange tijd wordt blootgesteld aan ultraviolette straling.

MONTAGE

De controller van de Elektrische brandbluspomp moet stevig worden gemonteerd op een onbrandbare ondersteunende structuur.

VLOERMONTAGE

Op de vloer gemonteerde controllers moeten aan de vloer worden bevestigd via alle gaten in de montagevoeten met hardware die het gewicht van de controller kan dragen. De montagevoeten zorgen voor de benodigde vrije ruimte van 305 mm voor stroomvoerende onderdelen.

WANDMONTAGE

Raadpleeg de maattekening van de controller voor de benodigde montagematen.

De controller wordt aan de muur bevestigd met minstens vier (4) muurankers, 2 ankers voor de bovenste montagebeugels en 2 ankers voor de onderste montagebeugels. Voor eenvoudige montage hebben de beugels dezelfde middellijn. Voor een goede luchtcirculatie rondom de apparatuur is een vrije ruimte nodig van minstens 152 mm rond de controller.

1. Neem deze maat over op de muur met behulp van de maatafdruk of door de afstand tussen de middellijnen van de onderste beugelsleuven te meten. Opmerking: De onderrand van de behuizing moet zich minimaal 305 mm boven de vloer bevinden voor het geval dat de pompkamer onder water komt te staan.
2. Boor en bevestig ankers in de muur voor de onderste montagebeugels.
3. Markeer de locatie van de gaten in de bovenste montagebeugels op de muur.
4. Boor en bevestig ankers in de muur voor de bovenste montagebeugels.
5. Installeer bouten en sluitringen in de onderste ankers.
6. Lijn de gaten in de bovenste montagebeugels uit en monteer de bouten en ringen in de ankers.
7. Verdik de ankers zo nodig om de achterkant van de behuizing verticaal waterpas te stellen en de behuizing niet te belasten.
8. Draai alle ankerbouten vast.
9. Controleer of de deur van de behuizing vrij open en dicht gaat en dat de behuizing waterpas staat.

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN MAKEN

De elektrische bedrading tussen de voedingsbron en de controller van de brandbluspomp moet voldoen aan artikel 695 van de National Electrical Code (NFPA 20 en NFPA 70), paragraaf 32-200 van de Canadian Electrical Code (C22.1), of andere toepasselijke plaatselijke voorschriften. De elektrische bedrading moet normaal gesproken minimaal 125% van de vollaststroom (FLC of FLA) van de motor van de brandbluspomp kunnen dragen.

BELANGRIJKE VOORZORGSMAATREGELEN

Een bevoegd elektricien moet toezicht houden op de elektrische aansluitingen. De maattekeningen tonen het gebied dat geschikt is voor aansluiting van de inkomende stroom en de motor. Er mag geen andere locatie worden gebruikt. Vanwege de NEMA- of IP-classificatie van de kast mogen bij het binnengaan van de kast alleen waterdichte naafkoppelingen worden gebruikt.

De installateur is verantwoordelijk voor adequate bescherming van de onderdelen van de controller van de Elektrische brandbluspomp tegen metaalpuin of boorspanen. Nalaten hiervan kan leiden tot overlijden of ernstig persoonlijk letsel, schade aan de controller en vervallen van de garantie.

Voorafgaand het maken van veldverbindingen

1. Open de deur van de behuizing en controleer de interne componenten en bedrading op tekenen van gerafelde of losse draden of andere zichtbare schade.

2. Controleer of de controllerinformatie overeenkomt met wat vereist is voor het project:
    1. Tornatech catalogusnummer
    2. De gegevens op het elektrische typeplaatje van de motor komen overeen met de nominale spanning, frequentie, FLA en vermogen van de controller.
3. De elektrisch installateur van het project dient alle benodigde bedrading voor veldaansluitingen te leveren conform de National Electrical Code, de plaatselijke elektrische code en andere bevoegde instanties.
4. Raadpleeg de juiste tekening met veldaansluitingen voor bedradingsinformatie.

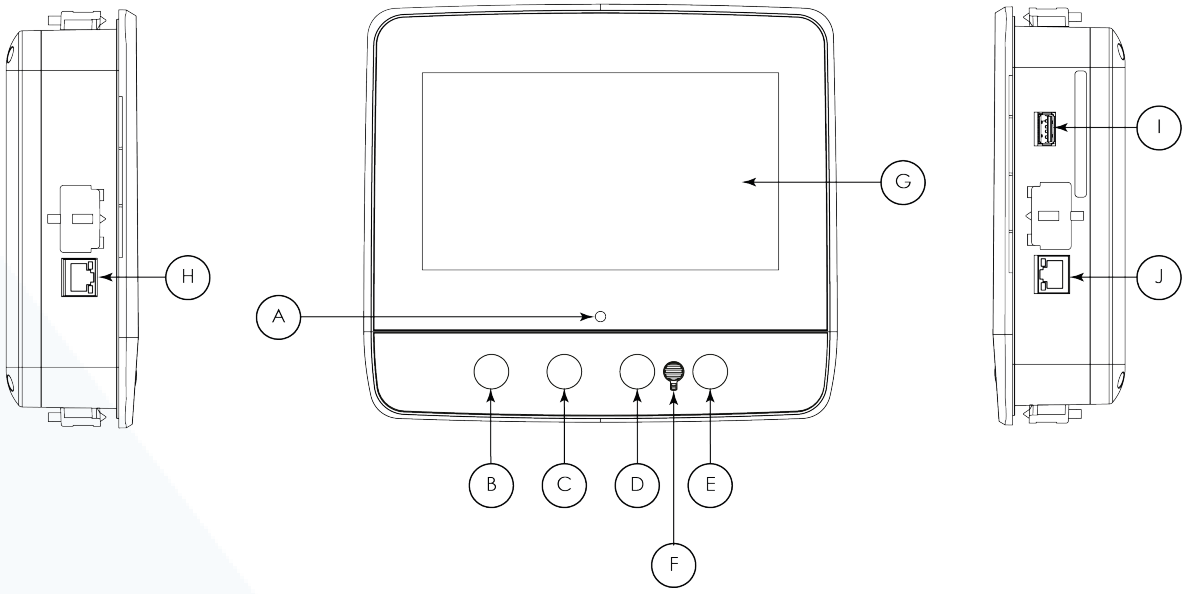
PROCEDURE

Alle veldaansluitingen, alarmfuncties op afstand en stroomdraden worden de kast binnengebracht via de doorvoeropeningen, zoals aangegeven op de maattekening. Voor behuizingen die op voeten of aan de muur worden gemonteerd, moeten correct geaarde metalen leidingen worden gebruikt.

Plaats geen buisingangen aan de zijkanten van de kast, tenzij een wartelplaat is voorzien.

1. Bescherm alle onderdelen tegen metaalgruis of boorsel.
2. Maak met een pons een gat in de behuizing voor het formaat leiding dat wordt gebruikt.
3. Installeer de benodigde waterdichte leidingen.
4. Trek alle draden die nodig zijn voor veldaansluitingen, alarmfuncties op afstand, netstroom en alle andere optionele functies door. Zorg dat er binnen de behuizing voldoende draad is om verbindingen te maken met de juiste aansluitpunten voor de lijn, belasting en besturing. Raadpleeg het juiste aansluitschema voor aansluitpunten en aanvaardbare draadmaat. Raadpleeg de National Electrical Code, NFPA 70, voor de juiste maatvoering van draden.
5. Maak alle veldaansluitingen naar de alarmfuncties op afstand en eventuele andere optionele functies.
6. Sluit de motor aan op de laadklemmen van de controller.
7. Zoek het typeplaatje op de motor van de Elektrische brandbluspomp en noteer het ampèrage bij volledige belasting.
8. Vergelijk voltage, fase en frequentie van de netstroom met het gegevensplaatje van de controller op de deur van de behuizing voordat u de controller aansluit.
9. Sluit de netstroom aan.
10. Controleer of alle aansluitingen correct zijn aangesloten (volgens het aansluitschema) en goed vastzitten.
11. Sluit de deur van de behuizing.

BEDIENINGSINTERFACE



A. Status-LED
B. Handmatige start
C. Stoppen
D. Stilte-/lamptest
E. Test uitvoeren
F. Alarmzoemer
G. Aanraakscherm
H. Gereserveerd voor fabriek
I. USB-aansluiting voor het downloaden van logbestanden en software-updates
J. Ethernetaansluiting voor standaard TCP/IP-communicatie

INDICATOREN

De status-LED (A) geeft de algemene status van de controller weer en kan van de volgende kleur zijn:

- Groen: gezonde toestand.
- Oranje: storing, de controller werkt mogelijk niet normaal. Actie vereist.
- Rood: alarm, onmiddellijke actie vereist.

Op de startpagina worden de essentiële statusindicatoren permanent weergegeven, terwijl de andere statussen worden weergegeven in een scrolllint aan de onderkant van het scherm, indien actief.

In geval van een weergavestoring blijft de status-LED operationeel. Het oplossen van problemen is mogelijk door de status van de uitgangssignalen op afstand te evalueren of door de LED-indicator van elk uitgangsrelais te bekijken dat zich op de I/O-kaart bevindt. Raadpleeg de productietekening voor de locatie van elk uitgangsrelais.

METHODEN VOOR STARTEN EN STOPPEN

METHODEN OM TE STARTEN

AUTOMATISCHE START

De controller start automatisch bij detectie van lage druk door de drukschakelaar.

HANDMATIGE START

Ongeacht de systeemdruk kan de motor worden gestart door op de knop voor handmatig starten te drukken.

HANDMATIGE START OP AFSTAND

De motor kan op afstand worden gestart door kortstondig een contact van een handmatige drukknop te sluiten.

AUTOMATISCHE START OP AFSTAND, START MET DELUGEKLEP

De motor kan op afstand worden gestart door kortstondig een contact te openen dat is aangesloten op een automatisch apparaat.

SEQUENTIËLE START

Bij een toepassing met meerdere pompen kan het nodig zijn om het automatisch starten van elke motor uit te stellen om te voorkomen dat alle motoren gelijktijdig starten.

TEST START

De motor kan handmatig in de testmodus worden gestart door op de TEST-knop te drukken

METHODEN OM TE STOPPEN

HANDMATIGE STOP

Handmatig stoppen gebeurt door op de prioriteitsstopdrukknop te drukken. Let op: door op de stop-drukknop te drukken, wordt voorkomen dat de motor opnieuw start zolang de knop ingedrukt blijft, plus een extra vertraging van twee seconden. Deze actie heeft voorrang op elke actieve aanvraag , maar de motor start automatisch opnieuw zodra de knop wordt losgelaten als de aanvraag nog steeds aanwezig is.

NOODSTOP

De noodstop kan altijd en in elke bedrijfstoestand gebruikt worden en wordt uitgevoerd met de hoofd-schakelaar op de deur.

INBEDRIJFSTELLING

Alleen een geautoriseerde leverancier van veldacceptatie mag doorgaan met de inbedrijfstelling van Elektrische brandbluspomp controllers. Neem contact op met de fabriek als u niet over de vereiste training en autorisatie beschikt.

Tot de inbedrijfstelling is voltooid, wordt het hoofdscherm van de controller vervangen door het inbedrijfstellingsmenu en is de automatische modus uitgeschakeld.

PROCEDURE

De controller in bedrijf stellen:

1. Controleer of de interne batterij is aangesloten door het isolerende plastic lipje te verwijderen, indien aanwezig.
2. Zet de deur vast in de gesloten stand en zet de stroomonderbreker op ON.
3. Log in met je wachtwoord en doorloop het eerste opstartmenu op het scherm.
4. Bij driefasenmotoren kunt u de pagina “Motordraairichting” gebruiken om de draairichting te controleren. Als de draairichting onjuist is, **schakel dan de voeding van de controller uit** en verwissel twee draden aan de belastingszijde van de contactor. Schakel daarna de voeding van de controller weer in.
5. Zodra alle noodzakelijke stappen zijn voltooid en na aanmelding met wachtwoord, wordt de knop "Onderhoud klaar" online weergegeven.
6. Druk op de knop "Onderhoud klaar" als de metingen en parameters tot tevredenheid stemmen.
7. Download de logboeken om op te slaan in het rapport.

Belangrijke opmerking over modellen die zijn uitgerust met een softstarter

Controllers die zijn uitgerust met een softstarter kunnen een storing in de softstarter signaleren als de apparatuur tussen de opeenvolgende opstartmoment niet voldoende tijd heeft gehad om af te koelen.

Dit is het gevolg van het feit dat de softstarter zichzelf beschermt tegen temperaturen die hoger zijn dan normaal en het betekent niet noodzakelijk dat deze beschadigd is. Als dit gebeurt, laat de apparatuur dan afkoelen, reset het alarm en blijf het normaal gebruiken.

Verschillende factoren zijn van invloed op de benodigde afkoeltijd, zoals de belasting van de motor, de omgevingstemperatuur, het merk en model van de geïnstalleerde softstarterapparatuur, de parameters voor het in- en uitschakelen van de softstarter, etc. Raadpleeg de handleiding van de softstarter voor meer informatie.

ONDERHOUD

Voor controllers van de Tornatech geldt een beperkte garantie en een levensduur van 10 jaar of tot uitputting van de voorraad, op voorwaarde dat de controller correct geïnstalleerd, in bedrijf gesteld, gebruikt en onderhouden wordt, conform dit document, EN-12845 en alle toepasselijke onderhoudsnormen.

De juiste werking van de controller moet minstens één keer per maandworden bevestigd door het volgende uit te voeren:

1. Voer een teststartsequentie uit en controleer of:
    1. De motor start als de druk onder de inschakeldrempel komt.
    2. Er geen alarmen zijn.
    3. Er geen sprake is van hinderlijk struikelen.
    4. De motor goed start en binnen de verwachte tijd kan accelereren.
    5. De motor in de juiste richting draait.
    6. De pomp de druk kan verhogen tot boven uitschakeldruk.
    7. De motor stopt als de druk na de geconfigureerde testduur boven de uitschakeldruk is.

Naast het bovenstaande moet minstens één keer per jaar preventief onderhoud plaatsvinden:

1. Zet de controller uit.
2. Voer een visuele inspectie uit van de buitenkant van de controller.
3. Open de behuizing en inspecteer de binnenkant van de controller visueel.
4. Ga na of zich stof ophoopt in de controller.
5. Controleer de spanning van elke dode kabel.
6. Stel de controller weer in bedrijf.

OCTROOIEN

Land	Naam	Nummer toe-kenning
CA	Mechanische activator voor contactor	2741881
US	Mechanische activator voor contactor	US8399788B2
CA	Mechanische activator voor elektrische contactor	165512
CA	Mechanische activator voor elektrische contactor	165514
US	Mechanische activator voor elektrische contactor	D803794
VS	Mechanische activator voor elektrische contactor	Aangevraagd
EOB	Mechanische activator voor elektrische contactor	002955393-0001/2
AE	Mechanische activator voor elektrische contactor	Aangevraagd
AE	Mechanische activator voor elektrische contactor	Aangevraagd
CA	Digitale bediening brandbluspomp	163254
VS	Digitale bediening brandbluspomp	D770313
AE	Digitale bedieningsinterface brandbluspomp	Aangevraagd
EOB	Digitale bedieningsinterface brandbluspomp	002937250-0001
CA	Systeem en methode voor het detecteren van storingen in een druksensor van een brandbluspompsysteem	Aangevraagd
VS	Systeem en methode voor het detecteren van storingen in een druksensor van een brandbluspompsysteem	Aangevraagd

AMERIKA

Tornatech Inc.
Hoofdkantoor
Laval, Québec, Canada
Tel.: +1 514 334 0523
Gratis: +1 800 363 8448

EUROPA

Tornatech Europa SA
Mont-Saint-Guibert, België
Tel.: +32 (0) 10 84 40 01

MIDDEN-OOSTEN

Tornatech FZE
Dubai, Verenigde Arabische Emiraten
Tel.: +971(0)4 821 7555

AZIË

Tornatech Pte Ltd.
Singapore
Tel.: +65 6795 8114
Tel.: +65 6795 7823

VOLG ONS

TORNATECH
LISTEN DEVELOP LEAD

www.tornatech.com