

**Dfnydûnk ca JYfnY
u`hfUX k] _ck Y
dc`gUni
fJfa m8 UbJY®**

Przepływomierze

SeniorSonic™

JuniorSonic™



7 nm
b]Yfc n]WcbY
k [`ck cXcfm
g
]ghc hna
dfcV`Ya Ya 3

Dfnmik ngc _jW`ghUk _UW`
cdUz`_U XU]c
b]Yfc n]WcbnW
k [`ck cXcfO&`ghUck]
dfcV`Ya "8`UW[c
dfnYXg] V]cfgHk U i ZU^
gdfUk XncbY`Zxc _UXbY^
hW bc`c []]dca]UfO&
]Xc k]UXWYb]i `k`dfnYa m`Y
Zfa mi8 Ub]Y"8 n] _]hYa i
dcdfUk]U^ `cVgû [ž
na b]Y`gnU^ `cgnm
]dcdfUk]U^ `cb i fYbWmbc
gk c]W`dfcXi _rO& "

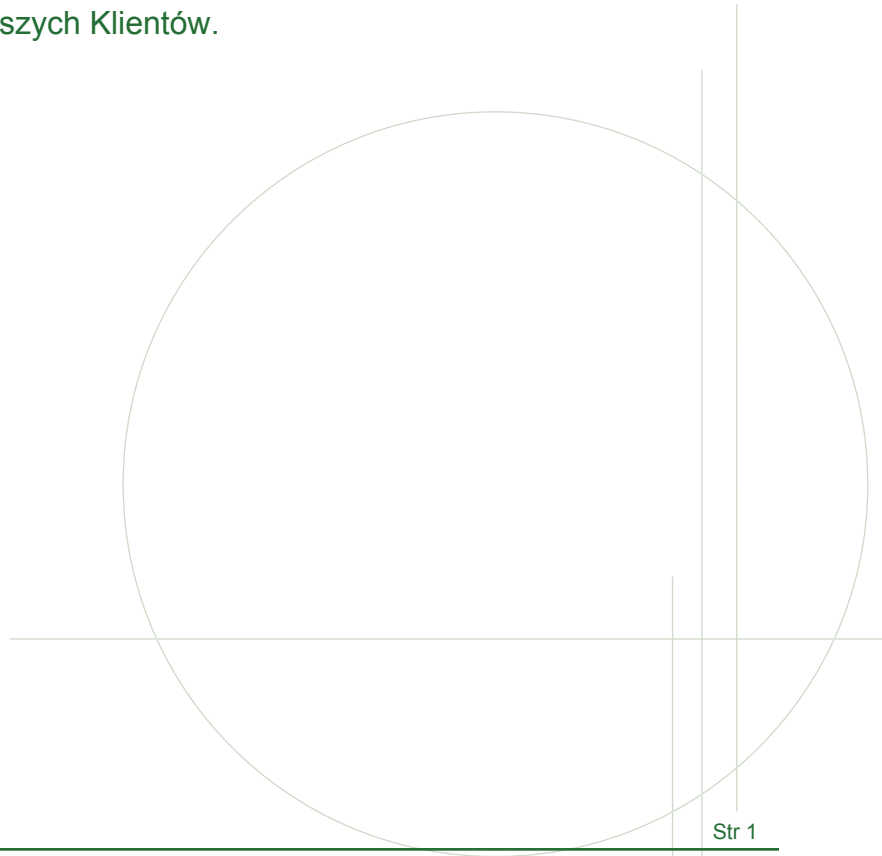
8 Ub]Y" - ibZcfa UMY'o[OEbY

Öæ { æÖæ } ð|Á ^æ`|^ { ^ } óæ } áÁÖ [} d [|ÉÖ &ÉÖ: æyæÁ æÁ ^ \ ` Á [: |æ: ^
-æ \ æ } ^ &@{ áÁ [] } æáÁ í ÁæÉR`bÁ•y * æÁ: : á: ^ } æáÁ ^•c { ^ Á [Á
] [{ æ5, Á: ^] y, ~ Á æ ~ Á æ |æ } ^ * [Á&æ & ^ Á } æ ^ Á Á Á: ^ { ^ |
Á ^ d [&@ { æ: } ^ { Á æ&æy { Á, æ&æÉÖæ } ð|Á•óÁ ^ [] } á ^ { Á [á \ 5,
Á • [] } æy`bæ [&æ [, æ& ^ } æÁ Á: ^ { ^ |ÉÁ æ: æ [á ^ ÉÁ
Á } [, æ: b ^ b&@ á æÁ ææ æ • [, æ ^ b&@ [] [* æÁ: : ^ &æÁ { ^ Á
Á [|ã æá à•y * Á]æ } 5, Á Á \ æÁ [àæ } ^ É

Öæ { æÖæ } ð|Á, æ& ^ Á•y * æÁ æÁ æ ^ •: ^ { Á [: á { æÉÁ •æ& æ
[: , á: æ æÁ 5 |ÉÁ { } ðb: æ &Á [•: c Á [á \ &æ []] æ æ
\ [] \ ^ } & b [Á [á \ 5, Á]æ } 5, ÁÁ yæ, æb Á]æ } d { Á•á * æ } æ
æ&^5, Áá } ^• [, ^ &É

Öæ } ð|Á æ`•æ } ðÁ á • [] } æáæ æ5, } [Á, [bÁ ^ i [à`Éæ ÁÁ [àæ }
[] * æ á æb ÉÁ: á \ æ: ^ { ~ Á æ&@, ~ bÁ [& Á [: ^ &b Á æÁ ^ \ ` É
Ö { ^• [] } Á [&••Á æ æ ^ { ^ } ÉÁ [Á 5 |ÉÁ æ ^ ^ Áá { æÖæ } ð|ÉÁ•c
•] 5y Áæ } Á áÁÖ { ^• [] } Ö ^ & d æÉÖ [ÉÖ: : ^ &@áÁ í Á |áÁUÖL
bYÜÖIÖT ÜÖÁ: á \ æ { ~ Á [•æáá } ^ Á æ | & ^ Áá æ • [, ^ É

Zmiany i ciągły postęp gwarantują wysoki poziom produktów i usług.
To co pozostaje niezmiennie, to gotowość utrzymania dobrej opinii
i zaufania naszych Klientów.



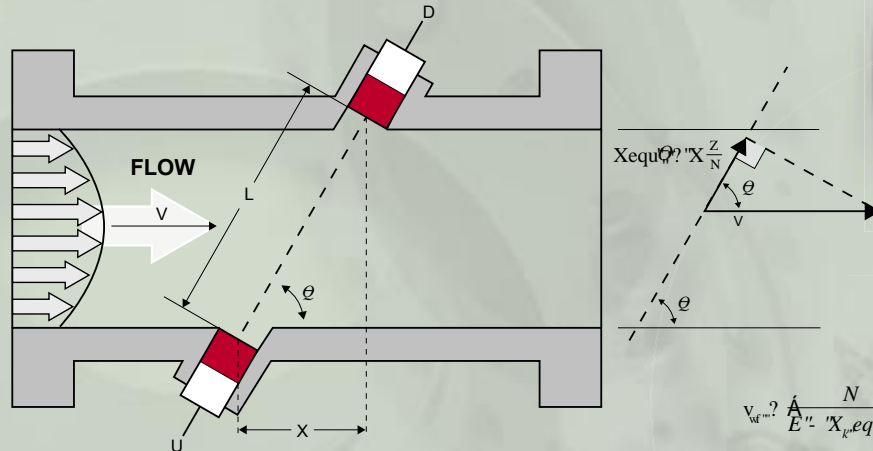
I`fUX k] _ck YpfnYdûnk ca]YfnY'gUni 'fjfa m8 Ub]Y`

Wdca, a\, ^A: ^y, [(a: ^Ae ~ Aa(^Aa a| A A[\] } { a
]: ^: aae a[A:]k ^ A: ^A[{ ae: ^A: ^y, ~ Aae ~ V }], ^
 : ae d[, aae & @: ^y, [(a: ^A A \ d[, } a a a a & A
]: ^ (^y, a[a &) & A a a } a a [a: a } ^ A . aae A: ^ a: ^ ^ A
 a a \ d \ A ae d[, aae aae ae ^ A [\ ^ * [A a] a a a A [. aae A
 & aae & @ { ^ & A a a ~ b A d ae A a } a aae [, A aae [{ ae5,
 : , \ , ^ & A / aae aae aae [, aae & @ [[* aae aae ^ , } aae ^ :
 a \ y aae [A a a : A ae ^ a [, [A [{ ae ^ A a A A: ^ } aae ^ A
 dca ~ b ^ & @: ^: a5, A [{ ae [, ^ & A a] a a dca, a \ , ^
] [. aae A ae c] ~ b ^ A ae ^ c A A [5 , } aae a A a } ^ { a a] aae k

- > k m gnUXc _UXbc 'k' dcfCK bUbi 'Xc' fUXmWfbrW 'a YrcX' dca]Ufck mW
- > b] gnY_cgnmi Ifna Ub]U' VfU_Wh V]fi W ca nW
- > gnYfc_]nUgO']bZ:fa UM]X]U] bcgmWfbrW
- > VfU_glfUhV] b]Yb]Uk ngh di ^ WfW' dfnmdca]UfUW nk _ck mW
- > nU_fYgck c' dca]Ufi %\$\$.%dfnm_U]VfUM]dfnYdûnk i
- > dca]U'Xki _Yfi b_ck m

Nagada działania przepływomierzy ultradźwiękowyW firmy Daniel

Wdca, a\, ^A[{ ae A: ^y, ~ A . a \ \ ^ [] ^ A: ^: A [{ ae A5 } k
 & ae ^ A: ^ [c A] ~ .5, A dca, a \ , ^ & @ a a: ^ A, a { ae [] aae A
 \ d \ A A ae [] d, aae ^ A [a A ^ , } ^ { A a { A a: } \ ^ A: ^y, ~ Aae E
 O a ^ A * } aae dca, a \ , ^ A [: . ae a A * a } a A A a } \ a { A: ^y, ~
 . d { a } aae ae E & ae A: ^ b & aae] ~ . A . a } a b: ^ A a A a A [: . ae
 . a A [a A: a + U5 } aae ae5, A: ^ b & aae] ~ . A . A5: ^ A5, A5, A5, A
 b . a } [: . a [] [] [] & } aae A: a [& a: ^y, ~ Aae E



c, Aae: ae A: ^ b & aae a A: ^ c [] aae A [A
 c, Aae: ae A: ^ b & aae a A: ^ c [] aae A [A
 S Aae a ^ y A a a: ^ A: ^ c [] aae a A
 Y Aae a ^ y A . a , ae a a: ^ A aae aae aae : ^ c [] a5,
 O Aae: a [A , a \ ^ A A a: ^ & @ { ^ { A ae a
 X Aae: a [A d ^ a: ^y, ae & * [A ae
 U Aae: a [a A d: ^ { A ^ y } aae a . a : \ aae dca, a \ 5,

$$V_w = \frac{N}{E} \cdot X_{k, equ} \cdot Q$$

$$V_w = \frac{N}{E} \cdot X_{k, equ} \cdot Q$$

$$X_k = \frac{N}{4z} \cdot \frac{V_w - V_w'}{V_w + V_w'}$$

$$E = \frac{N}{4} \cdot \frac{V_w - V_w'}{V_w + V_w'}$$



NUYmi `hfUX k] _ck nW `dfnYdûnk ca JYfnmXc [Uhi `Zfa m8 UbjY

Zæ^c Á|daæ , ä\[, ^&@!:\^]ÿ, [{ ã!:\^Áã{ ^Öæ ã|Á[Áæ`K
 >""BU^YdgnY'k `^Ug]YdfnYdûnk ca JYfnYi `hfUX k] _ck Yn^YY_hfcb] _
 ""AUf`_≡
 >""bhfZY'g'i nh_ck b]_UcdUfhmbUgnghYa JY'K]bXck g'
 >""K]cX WJdcnmWUk `Xn]YXn]b]Y'X]U] bçgm]]'fUdcfck Ub]U
 >` CdWY'k m_cbUb]Udcnk U^ W'buXcXUh_ck Ynk] _gnYb]Y'
 ""Z b_WcbUbc W]i fn XnYb]U
 >""K m' h_ck c`XcVfYdUfUa YfmiX'Udf X_c W]dfnYdûnk i`\$Z `a #g'fl%Zlgk
]'dcb] Y^
 >""K m' h_ck UXc_ûXbc `bUk YndfnminUb]YWhngnWhYb]UW `a]Yfb]_U
 >""K]Ycdi b`fck U_U]VfUWUnUdYk b]U^ WJXc_ûXbc `^U]VfUW]bUdc!
 n]ca]Y`-\$Z% žnk]_gnU^ WUnU_fYgck c `]dcdUk]U^ WJXc_ûXbc "

Y•:\^d ãÁ^Á&@!:\^&` } æb Áã Á[Á { } ãb:\^ } æã æ jæ5, Áæ ææÿ, ^&@
 Å[\^:ç, Á] ^!æ: b`&@^&@ æ` Á æb Áæ; ^Á[\^c] Á[Á]+!{ æb
 áæ}[^c&`^&@Z: ä\ æ{ `Á [] æ[] ^*æ Á æ[:|æ ^} æ&@` ^&æÁ
 &` Á]:\^ææ` Áæ` È

9`Y_hfcb]_UAUf`_≡

Ò\^d[] ãæf æ\ Áæ[\^:ç &` á: æ&: æ Áæ æ ^, } æ[]]æ } [Á [{ æ5,
 Ò\^d[] ãæf æ\ Áæ[\^:ç, ææ Á|daæ , ä\[, ^&@!:\^]ÿ, [{ ã!:\^æ@
 Öæ ã|Á [[]æ æ[] { æÁ:\^]ÿ, `Á &: æ ãÁ:\^&` , æc { ÉU} [, æ b æ
 •æ[, æ] æ\^d[] ãæf]æ[] æ[] *æ [, æ{ []æ æ Á ^!æ } ^Á
 : , ä\^:\^ ãÁ!` ä\ æ\!:\^]ÿ, `Áæ ^&@Y•:\^d ãÁ [] ^Á:\^c [] ãæ
]!5ä [, æ ^&: æ ã ã Áææ ^ Áæ\ Éæ [{ æ` Áæ c æ } æ ^ Á Á ^ È
 U]] *æ [, æ ã Á ^ d [, ^Á ^•c { `Á æ\ Áæ [\^:ç c b Á ^•c { Á] ^!æ b ^
 Šã` ç Éæ d!` Á:\^ ä\ Á:\^c æ: ææ æ ^ Áæ• Áæ [Á[\^c] ^ÉU]æ[] { æ
 ••c [, æf æ\ Áæ [[]æ ææ; ^Á [ææ æ ã Á•ÿ* Á:\^ Á [] ã& } [&ä
 : { æ ` Á ^ (^) ç, Á ^ d [] æ } ^&@
 U]] *æ [, æ ã Á æ\ Áæ []]æ æ [{ æÁ:\^ Á ä æ@!:\^]ÿ, æ&@
 Å, ä\^:æ []æ [Á ^!` , æ æ\!:\^c æ: æ ã ^* } æÿ, Á|daæ , ä\[, ^&
 , Á:\^ æ\` Áæÿ&` Á Á ^•\^b&: •ç ç [&[] &@á: &`&@ áÁæ []5, È
 T æ\ Áæ [[]æ æ [{ ` } ãæb Á []]:\^:K
 >""8 k UgnYfY [ck Ydcfmi%) `?Vdg]`bXnk]Xi Ub]Y`_cbZ [i fck UbY'
 >""Nú WUFG!&` &]'FG!(,) `d@]'dYbmiXi d'Y_g
 >` CdWcbUb]Y`ú WY9H YfbYh
 >` DfUW`k]Yi `i nh_ck b]_Uk `dfnYn'9H YfbYh'

Ü•c { Á æ\ Áæ [^Á•æ ã Áæ Á [á: ä` Áæ ä* [Áæ { ` Áæ { æ }
 \ [] ã`!æ ã Á [\^]æ [&ä Á [Á ^ ` } ä ÉU•: &` á: æ Á &: æ Á:\^
]]:\^*] ææ ã Áæ [] ç, Áæ æ ^, } æ\ [\^]æ [Á [{ æ5, ÉY ^ Á•:\^d æ@
]]:\^]ÿ, [{ ã!:\^æ@ [] ææ@ |daæ , ä\[, ^&@•c ç [, æ æ ã æ } æ [, æ
 ^\^d[] ãæf æ\ Áæ [\^:ç &` á: [&[]]:\^: Á } ææ æb Áæ *æ } æ ^} ã Á æ æ5,
 &` &ä æ æ } } ^&@



Cdfc[fUa ck Ub]Y7 i ghca Yf' i `hfUgcb]W=bhYfZUW!'7I =

U]i[*iæ [, æ a'Ö•d{ ^iÁVdæ[] æQc\æ^ÖWÖA{ ^
 Öæ a'Ác [i: ^YÁ: ^{ ^•Y, ^Áæ a'æáÁ|æ[] æi[, æ æ
 ^|dæ , á\[, ^&Q: ^Y, [{ a: ^&æ ^Á: ^& ^, æc* [Éæ
] [bá^} & { Á [] æi: ^Á ^, ædæ ^Á Á: ^•d a'Áæ & Áæ ^
 , Á: ^•c}} ^b|ææ } a'Ái{ a'ÉQ d ^Á f|{ æb|ææ a'Áæ
 ææ { Éi| a'Á: ^Y, Éi| á\ [Á á\ É•5Y& ^}} á
 : æY& É: { [& a} a'Á: ^c [i] áææ +[, ^Á: æYæ a'Á
 æ} ^&É & ^c\ ^Á[•c}} ^Á & æ a'Á: ^& ^, æc{ Éæ: ^
 ^æ a} æÁ Á: ^Y: ^Á Á [|á ^Á: á\ æ] & { Á|á æ ^b& {
 c}[, ^Ái| á\ ^ ^&@æ } ^É



8 iagnostyka pomiarów w przemysłY

Baá\jæ} ^Á { { æ^Á [* Á Á: ^c, } ^ÉZ: { a} a'Éa a'Á
 æ|ææ ^* [Á { a} æáá Á\jæ} [Á { æ5, Á ææ: a æá a\ a
 : } æ ^} a'ÉVdæ , á\[, ^Á a} a'á: ^Y, ^Áa { ^Öæ a|
 : æ ^, } æ Áææ æ ^, æ Áææ } [•c\ Á|ææ æ ^c á\, æ æá [c] & æ ^&@
] [á\ { 5, Éá\ ^Á [* Á a Á] Y, Áæ a'Á ^,] [Á { æ5, É

Ú|á•æ [, æææ} [•c\æá\ Áæ ^, } æ Ádæ , á\[, ^Á a} a'á
]: ^Y, ^Áa { ^Öæ a'Á á\ ^ ^K

- >'''K na cWb]Yb]Y]nUW ck Ub]Y'g] `dfnYfk cfb]_U
- >'''DfcZ`df X_c Wj
- >'''Df X_c `X k]_i
- >'''>U_c `gnf] bUü
- >'''Na]Ubnik `cbZ] i fUWj
- >'''NUK]fck Ub]U]h fVi `YbWY
- >'''HYa dYfUi f `YY`fcb]`j]bUd] WjU

Ü•~ ^Á á\ \Á: ^á•æ æá [c
 []i[*iæ [, æ a'ÖWÖU: ^Ö\ææ ^, æd[^
 } æ [] æi: ^Áæ] ææ [, ^Á ^•æ& ^Á
 •c a'á: áÉ^Á a} áÁ|ææ b'Á [] iæ } a'É
 T [} æá áæ Á|æ ^Á f|{ æææ a'Áæ a.
 { a} áæ: ^Y, a'Á ááá { Éá|æ ^} æ&@
 , & æ a'Á: ^& ^, æc{ Á[, [] ^&@
 \ [{ áæ æá: ^b: ^•c Á\jæ Á ^} Áæ ^, } æ
 jæ Á|á} æá Á|á [*iæ a'ÉV á\ á\, æ ^Á
 { æ|æÁ•ææ æ ^Á|æ ^Ájæ æ
 \ [: ^•æ a'ÁÖWÖQ f|{ ææææ } [•c& } æ
 [[^Á ^Á] [i] d, æ æá Öc&|æ



ÖV•: ^Áæ [i] 5, Áæ ^b & Áæ Öc&|
 : á& á\, æ a'Á { } a'b: æ Áæ a'Á [d: ^à ^
 } æ [] d [| Á: ^Y, [{ a: æá] æ: & æ
 æ æá Á ^} á5, Áy* [[\ \ ^•, ^* [Áæ@, æ æ
 •á Á\jæ ÉU] i [*iæ [, æ a'ÖWÖQ
 æ d { æ & } a'Áæ jææ Á|á ^ Á|á æ a'Áæ ^Á: ^•d á \jæ, æ {
 áæ ^ { Éæ ^Áæ ^, } á Éc] 5b [Ájæ ^Á [•c] Á|á æ

I gū []'pca]Ufck Y'f]fa m8 Ub]Y

Y Áa(aÖöa a]Á: ^\jææ ^Á*![{ } Á æ Á[Áæ^, } a) æS|a) d{ Á·ÿ* ÁÁ }æ)æ ^·: ^{ Á[: q{ aÖÖ: ä \æ æ: ^b|æ c & Á a~·æ } ^*[Á[·\] æ) æÁ d^} q~ ÁÁ[: [b Á Á] æ&ä Á Á] q a Á ^ & ^) æS|a) d, ÉÁ^, ä Áa{ ^ Á Öa a]Á, ææ ^Á·Áæ q á & Áæ, a&a ÉÁ |æ&@: æ Á, æ& ^) a Á·ÿ* , Á: a: q a Á[{ æ5, É

Ú^, ä Á[{ æ[, ^ Áa(^ Öa a]Á \jææ ä Á Á ^·) ^&æ[, æ ^ & Á^ } q ^) a]5, Á^, ä[, ^ & @ ä5, Á^·\] ^ Á: \] & * [ÖÖ [àæ) ^ Á : ^·]5 Á^, ä[, ^ Áæ^, } æ ä·ÿ* Á: ^: Á Á[á: q ^ Áæ[à Á[d, ^ Á·Á] [{ 5& Á Á[à^ æÁ Á^ & @ { a) a{ Á: ^·\] æ Á^·\] ^ É

U-ÁæÁ^, ä[, æ

- > "Fcnfi W]i fi W ca]yb]Y
- > "BUdfUk Uk nfcVi #i U hi Ub]Yb]Y
- > DfYk YbWrbYdfUW'i lfnna Ub]Ufi W i
- > "GdfUk XnUb]Y'a]Yfb]_Ök]'dcbck ba'WfImz_UWa
- > "Gn_c'Yb]U
- > "NXUbUX]U bcgml_U
- > "; k UfUbWY
- > "NUfn XnUb]Y'dfc^Y_hYa]]bh]f fUWU

Ú^, ä Áa{ ^ Öa a]Á ^·\] Áæ ^ Á^ ä Á^: 5, Á ·: \] q, ^ & @ d d ^ & Á Á^ } \ c Á æ: ^) æS|a) æÁ S^·Á [* Á Á[, æ: [] ^ Á Á[[á & ^) æ ä Á , Á a: æ Á S|a) æÁ: ^: Á ^: } æ [] ^ * [Á ^) a]æÁ c&@ ä æ ä Á^ ^) æS^·Á ä^q ^ b Á·d \ æ Á] læ æÿ, ^ * [Á ^ d[, æ æ&@ [{ æ * læ5, ÉÁ a:] ä5, Á ^ dæ , ä \ , ^ & @ } ^ & @ ·d { ^ } d, Á[Á \ æ) ^ & @] [{ æ5, Á[: æ ^) q , ^ & @: ^]ÿ, ^ É

Öa{ æÖöa a]Á ^·\] Á^} ä æ[, [] a]S|a) æÁ æS|æ * [Á \ jææ ææ æ É Á, æ& [] ^ Á·ÿ* æ^ÿ }æ)æ ^·: ^{ Á, æ[, ^{ Á[: q{ a É



GngHYa miib nb]YfmbY'f]fa m8 Ub]Y

Öa{ asÖöa a|Ä^æ~|Λ{ Λ} öa äÖ} d| |ÄQ&Ä• öaΛΛ{ Ä Ä|:Λ{ ^ |Ä
Ä: ä: ä äÄ| |b\ d, ä äÄ| }• d\, ä äÄ|' &Qä ä äÄ| } ^ &QÄ
•••c{ 5, Ä|{ { ää|, ^ &QÄ|:Λ} ää:| } ^ &QÄ| Ä|{ { ää |Ä|^ Ä ää, ^bÄ ä
•|Λ} ää & &QÄ ä ää äÄ, ää, ^E

Öa{ ää••|] ^ bÄ| ä: ä: ä ä ää | d ä, ää & ^} ä{ Ä Ä: ä: ä äÄ
|:|ä:Λ} ä, ^ &QÄ|{ { ää5, Ä|:Λ} y, ^ Ä Ä^ d| &Q{ ää|ä} &Ä| |^ ää Ä äÄ
{ ä b d| &ä&QÄ^•|] y, Ä ^ } ä|• ää|ä{ ^ Öä ä|Ä|• ää & ää &QÄ
\|{] |Λ•|, ^Ä|:, ä: ä ää| ^ b & &QÄ•| } ää äÄ &Qä: ^Ä| |{ | &Ä
Ä• ää &QÄ ä ä\ d, ^ &QÄ ä ä|Ä|• ää & ää • ää ää| äÄ|^ & Ä ää5, } |Ä| äÄ
* ää5, Ää |Ä| ää y} ^ &QÄ |:, &5, Ä^ d| &Q{ ää } ^ &QÄ| & ^ } ää &Ä äÄ
|{ { ää Ä ää|:• ^ &QÄ| b ä^ } & &QÄ d{ ä } ääÄ| & &Ä äÄ y | } ^ &QÄ
ä• ää ää &QÄ^•|] y, Ä ^ } ä|^ b Ä ä{ ^ Öä ä|Ä| | b\ c b Ä| }• d ^ b Ä
ä|' &Qä ää Ä| | b\ c Ä|{ { ää|, ^Ä| ^|:|^ c b &Ä ää|, [& ^ } ä b: ^
c &QÄ| | * ä | ää ää|, ää & ^ E

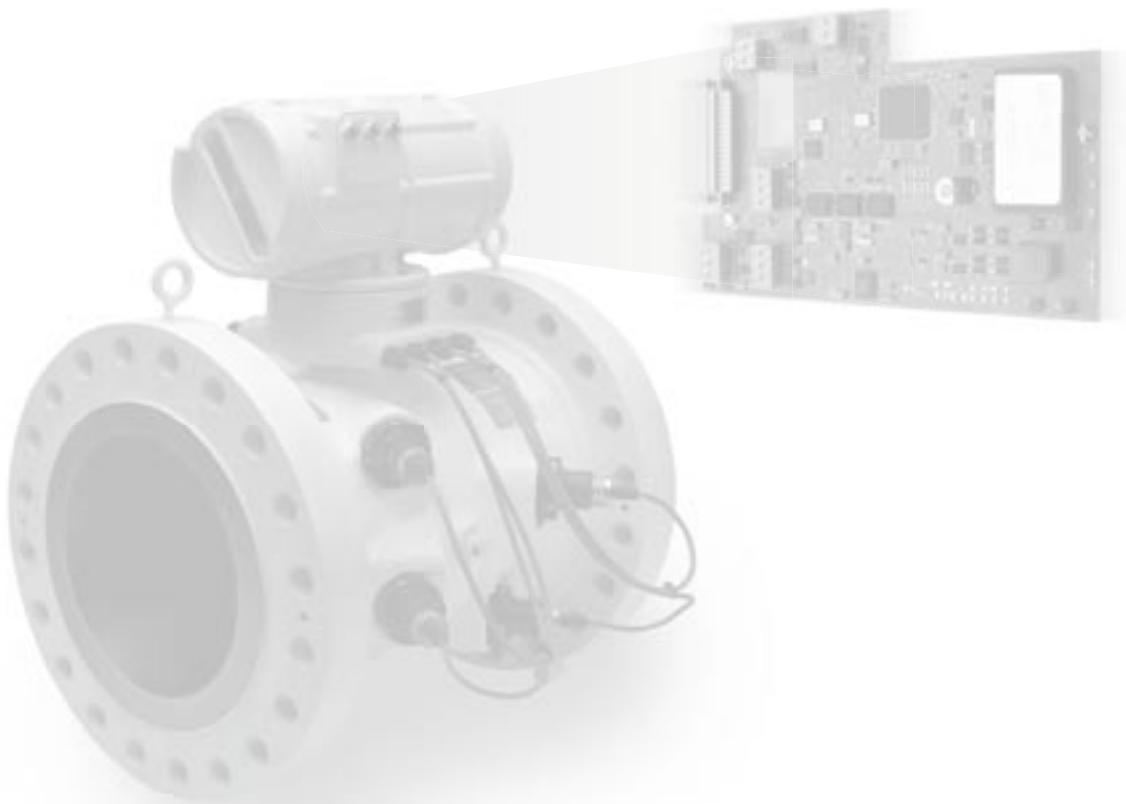
V| |, ^Ä|Λ{ Λ} c Ä • ää ää| | b\ d, ä ^ &QÄ|:Λ: Ää| Ä ä ä|Ä| Ä ä| ä äÄ
: ä | |Ä| 5ä) ä äÄ|:Λ} y, |{ ä|:Λ: ä:Λ} ää| |{ ää|, ^Ä|:|^: ä Ä
[ä & c b &Ä|Ä| c Ä ää: ä: ä äÄ| | & ^ Λ{ Ä| |: c |{ } ^ c|, ^ Ä
ä| | * | ä |, ä ä Ä Ä ä c* |, ä ^ Ä Ä ^ c| ^ { Ä| |{ ää|, ^ { Ä| ^ d ä Ä
[ä ä:Λ} ä, ^Ä| ää Ä Ä ää cÄ|Ä| ä ä & ä cÄ|Ä| UT ÜE| E|Ä|ÜÄ F| i Ä
cÄ|Ä| E| B| E| cÄ|Ä| Ä| cÄ|Ä| ä ä Ä| Ä| d| | ^ { Ä ^ ä ~ |Λ{ Λ} cÜ ä ä ä• E

bäa|: ä) ^ Ä ^ c| Ä c| |, ä ää ÖT ÜÜE cÄ|] ^ cÄ| | ^ Ä| } d| |Ä|• c| Ä
ÖT ÜÜE cÄ|Ä| ^ Öä ä|Ä| ^|:|^ c b Ä | ää|, ä ^ Ä c| ^ b Ä| ää: } ^ Ä
•Ä|, ^ |Ä ä ä ää &QÄ| ä ä \ |, ä ^ Ä c| |, } ä Ä|S| ää c| ^ b Ä| |{ { ää|, ^ * | Ä
Y Ä ^ c| ää QÄ|:|ä:Λ} ä, ^ &QÄ| ä ää Ä ä: ä Ä ä ää • QÄ| | ää| } |
ä: ää ää & • d Ä d • |, ä ää • QÄ| ä) ä ä & ä E

Ö| ää ä ä ^ { Ä| | b\ c Ä|, [y, ä ^ Ä • QÄ| ^ ää } ^ Ä • | 5 y Ä| | b\ d, ^ Ä
ä| ^: } ää ä ^ Ä ä|, } ä Ä| | b\ c Ä| ^ 5 y Ä) Ä • QÄ| ä |, ä ä: ää } ^ Ä äÄ y Ä
| ä ä ä ä Ä| | b\ c Ä| ä Ä| & d ^ Ä| Ä| ää Ä| ^ ä ^ • |] y Ä ^ } d: } ^ Ä
\| } d| | ää| &Ä| cÄ| ÖÄ| & } ää Ä: • ^ d ä Ä: & ^ * 5 y Ä| | b\ c i budowy Ä
oraz Ävykonuja Ä • y Ä ^ c| ^ E

bä: ä | } ä |Ä: ^ Ä • QÄ| Ä | | & ä * Ä| • ää ää|:|^ ä:Λ} ää: ^ Ä |: ä:Λ} ää äÄ
[& ä ä ä } ^ &QÄ| |, &ä &QÄ| y * ää ^ } ä|• ä Ä ä{ ^ Öä ä|Ä| Ä ^ | 5ä|, ä ^ {
|:|, ä: ä ä |Ä| ää|ä} c, Ä ää ää { Ä, ä ä ä E





**Emerson Process Management
Daniel Measurement and Control, Inc., Division Headquarters**

Houston, Texas, USA
T: 713-467-6000, F: 713-827-3880
USA Toll Free 1-888-FLOW-001
www.daniel.com

Calgary, Alberta, Canada
T: 403-279-1879, F: 403-236-1337
Alberta Toll Free 1-800-242-3197
Sales@Danielind-can.com
Service@Danielind-can.com

Stirling, Scotland - Europe, Middle East, Africa
T: +44 (0) 1786 433400, F: +44 (0) 1786 433401

**Singapore - Asia Pacific
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited**
T: +65-6777-8211, F: +65-6770-8001

Daniel Measurement and Control, Inc. and Daniel Measurement Services, Inc. (collectively "Daniel") are wholly owned subsidiaries of Emerson Electric Co., and divisions of Emerson Process Management. The Daniel logo is a registered trademark of Daniel Industries, Inc. The Emerson logo is a registered trademark and service mark of Emerson Electric Co. The contents of this publication are presented for informational purposes only, and while every effort has been made to ensure their accuracy, they are not to be construed as warranties or guarantees, express or implied, regarding the products or services described herein or their use or applicability. We reserve the right to modify or improve the designs or specifications of such products at any time. Daniel does not assume responsibility for the selection, use or maintenance of any product. Responsibility for proper selection, use and maintenance of any Daniel product remains solely with the purchaser and end-user. Daniel products are protected by United States and international patents and patents pending.

